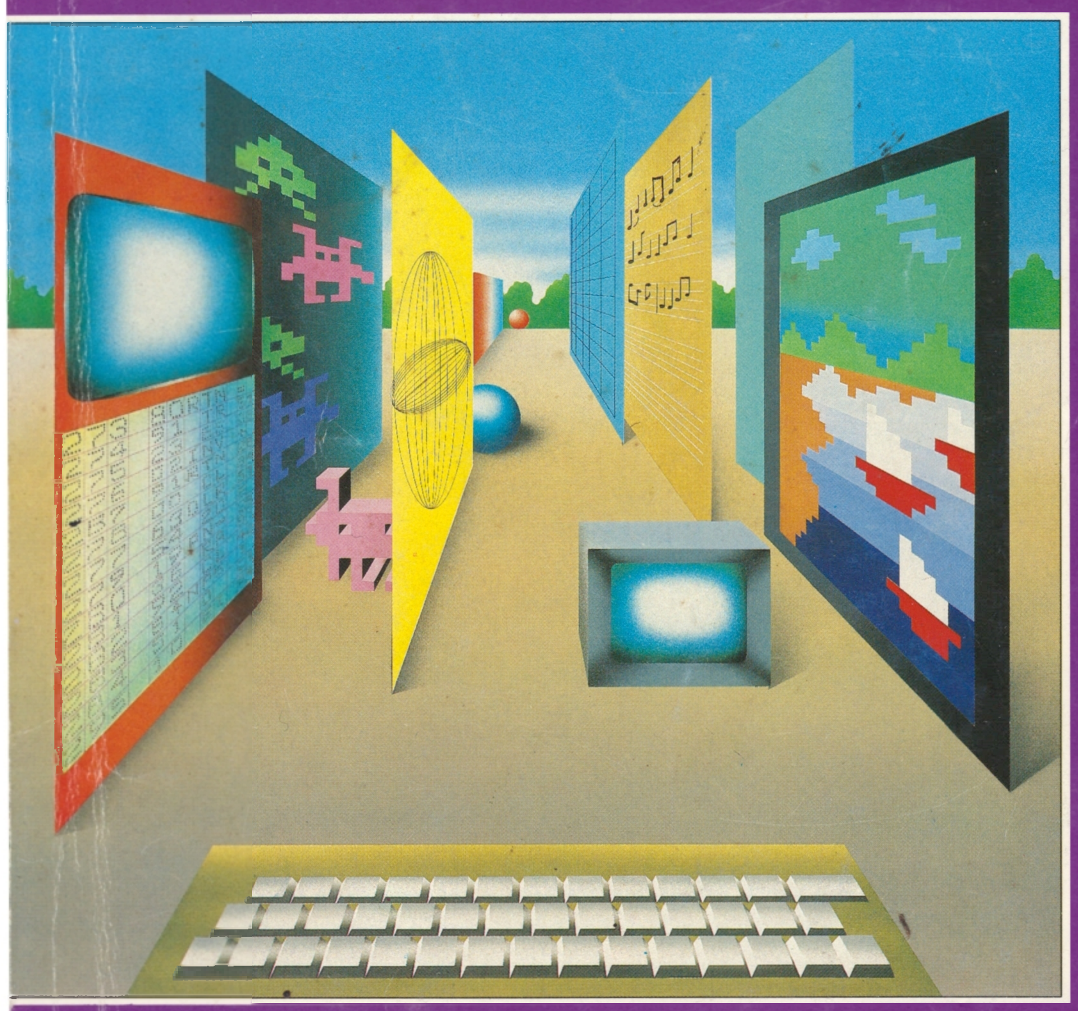
Commodore VC 20 Programme

DM 18,–



Spiele
Grafik + Musik
Organisation
Programmierung
Wissenschaft
Hobby

Eine Publikation von CHIP

NEUES über Hardware Software und Systeme

Mein Sinclair ZX 81

D. Hergert

160 Seiten, 25,– DM

Hier wird von Anfang an mit einfachen Beispielen erklärt, wie Sie Ihren ZX 81 voll nutzen können. Schritt für Schritt lernen Sie, wie Ihr ZX 81 an den Fernseher und Kassettenrecorder angeschlossen wird, wie Sie die Tastatur nutzen, um Ihrem Computer Befehle zu geben. Sie lernen für Grafik-, Rechnungs-, Spiel- und andere Anwendungen Programme schreiben, wie BASIC am besten einzusetzen ist u.a.m.



Programmieren in BASIC und Maschinencode mit dem ZX 81

Ekkehard Flögel

128 Seiten, 29,80 DM

Zahlreiche abgeschlossene Programme für den ZX 81. Unter anderem finden Sie hier Spiel-, Schul- und Datenverwaltungsprogramme, die nach eigenem Belieben erweitert und abgeändert werden können. Für alle, die sich über BASIC hinaus mit der Programmierung des Prozessors Z 80 beschäftigen wollen, ist ein Kapitel über Maschinencode eingeschlossen.

6502-Programmieren in Assembler

L. A. Leventhal

600 Seiten, 59,– DM

Für den meistverwendeten Mikroprozessor 6502 wird hier die Programmierung in Assembler dargestellt. Sämtliche Befehle sind ausführlich beschrieben, und jeder Befehl wird mit einem Beispiel erläutert. Praktiker und Einsteiger erhalten mit diesem Buch ein wichtiges Hilfsmittel für das leichte Einarbeiten in Assemblersprache. (In gleicher Aufmachung auch für 6800 und 8080/8085 erhältlich)

APPLE II-Anwenderhandbuch

L. Poole/M. McNiff/S. Cook

400 Seiten, 49,– DM

Dieser Leitfaden erspart das Suchen nach wirklich verwendbaren Dokumentationen für den APPLE II-Computer: Er beschreibt das Gerät und informiert ausführlich über Peripheriebausteine und Zubehör einschließlich Disklaufwerken und Drucker. Er zeigt die Anwendung von BASIC auf zwei verschiedene Arten und gibt Tips für fortgeschrittene Programmerstellung.

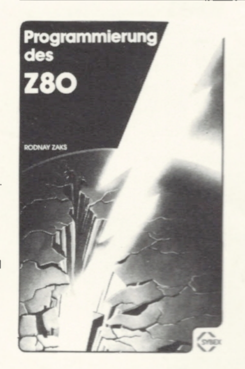


Viel mehr als 33 Programme für den Sinclair Spectrum

R. G. Hülsmann

138 Seiten, 29,80 DM

Es gibt Programme, die Farbe, Ton und hochauflösende Grafik voll zur Geltung bringen. Sie können die Programme einfach abtippen oder auch als Fundgrube für Ideen benutzen und mit dem Spectrum spielen. Möglichkeiten sind dazu genug gegeben: „Crazy-Kong", eine BASIC-Version des bekannten Spiels oder auch 3-D-Grafik sind nur einige Beispiele.



Programmierung des Z-80

Rodnay Zaks

650 Seiten, 48,– DM

Ausgehend von den grundlegenden Konzepten bis hin zu fortgeschrittenen Datenstrukturen und Techniken, zeigt Ihnen dieses Buch mit vielen Abbildungen und Beispielen, wie Sie gut organisierte Programme in der Sprache des Z-80 schreiben können. Alle Konzepte sind einfach und präzise beschrieben, ist können zum Aufbau schwierigerer Techniken benutzt werden.



6502-Anwendungen

Rodnay Zaks

272 Seiten, 38,– DM

Hier wird systematisch beschrieben, wie vielseitig der 6502-Mikroprozessor zu nutzen ist. Die gezeigten Anwenderprogramme geben dem Leser die Möglichkeit, z.B. eine elektronische Orgel, eine Alarmanlage für sein Haus mit Feuerwehrmelder oder eine Geschwindigkeitsregelung für Elektromotoren zu bauen. Ein 6502-Assembler in BASIC wird ebenso beschrieben wie Peripheriegeräte und andere 6502-Systeme.

64 intern

M. Angerhausen/A. Becker/L. Englisch/K. Gerits

302 Seiten, 69,– DM

Commodore 64-Besitzer brauchen ab sofort nicht mehr mit dem Wörterbuch in der Hand nach amerikanischer Literatur Ausschau zu halten. Das große Buch zum Commodore 64 „64 intern" ist etwas Ungewöhnliches. Es ist das Ergebnis monatelanger Kleinarbeit der vier Autoren. Es beschreibt die Maschinenprogrammierung über Assemblerprogrammierung, Grafik und andere.

Lerne BASIC mit dem Volkscomputer VC-20

Günter O. Hamann

488 Seiten, 29,80 DM

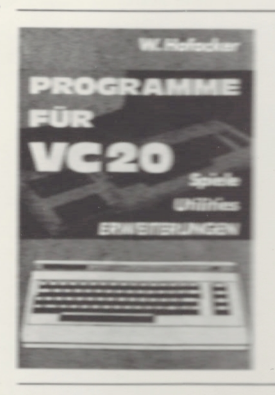
Der Zugang zum Computer, der lange Zeit für den „Normalverbraucher" verschlossen war, steht heute jedermann offen. In diesem Buch wird das BASIC vermittelt, wie es auf dem Volkscomputer VC-20 von Commodore implementiert wurde. Einzelne Lern- und Übungseinheiten führen schrittweise zum sicheren Programmieren mit BASIC und zur richtigen Bedienung des VC-20.

Planen und Entscheiden mit BASIC

X. T. Bui

200 Seiten, 38,– DM

Dieses Buch ist eine Sammlung von interaktiven, kommerziell-orientierten BASIC-Programmen für Management- und Planung. Nutzen Sie mit Ihrem Mikrocomputer dieselben Entscheidungsmodelle, die bisher nur Großfirmen, EDV-Spezialisten einsetzen!
Aus dem Inhalt: Gewinnschwellenanalyse; Analyse optimaler Lagerhaltung; Netzplantechnik (PERT) u.a.



Programme für VC-20

Winfried Hofacker

164 Seiten, 29,80 DM

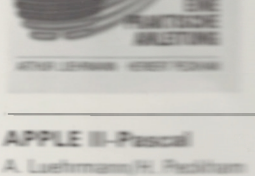
Wollen Sie mehr über die Anwendungsmöglichkeiten Ihres VC-20 von Commodore erfahren? Hier werden Sie mit vielen Tricks, Tips, Anleitungen zum Ausbau Ihres Systems, vor allem mit guten Programmen, versorgt. Aus dem Inhalt: ELCOMP-Wortprozessor; Rechentest mit VC-20, U-Boot-Jagd; VC-20-Speichererweiterung; Joystick-Programmierung mit dem VC-20; einfacher Monitor für VC-20 etc.

Das Datenbanksystem dBASE II

Dr. Peter Albrecht

284 Seiten, 68,– DM

Dieses neue Datenbanksystem hat bereits einen weiten Anwenderkreis gefunden. Verschiedene Eigenschaften machen es so überlegen: Die Einfachheit und Schnelligkeit, mit der Dateistrukturen definiert, benutzt und geändert werden können; die hohe Flexibilität im Datenzugriff; die integrierte Kommandosprache, die über die Befehle zur reinen Datenmanipulation hinausgeht u.a.m.



APPLE II-Pascal

A. Luehrmann/H. Peckham

430 Seiten, 56,– DM

Eine praktische Anleitung für alle, die Pascal als Programmiersprache lernen wollen. Für die im Buch beschriebenen praktischen Übungen muß ein APPLE II-Computer zur Verfügung stehen. Der Leser lernt Schritt für Schritt die Grundzüge und auch die Feinheiten der Sprache kennen. Daneben wird er in das APPLE-Pascal-Betriebssystem eingeführt. Klar und einfach geschrieben, ist dieses Buch für Anfänger empfehlenswert.

Sinclair ZX Spectrum

Tim Hartnell

232 Seiten, 28,– DM

Programme zum Lernen und Spielen
Dieses Buch ist ein Wegweiser zum Computergebrauch und dient als Werkzeug zur unmittelbaren Nutzung Ihres ZX Spectrum. Es knüpft dort an, wo das Spectrum-Geräte-Handbuch aufhört, und ist sowohl für Leser, die gerade erst anfangen zu programmieren, als auch für diejenigen gedacht, die ihre Programmierfähigkeiten erweitern möchten.



A User Guide to the UNIX System

R. Thomas/J. Yates

510 Seiten, 58,– DM
(in Englisch)

Das ist Ihr Buch, wenn Sie das UNIX-Betriebssystem kennen und verstehen lernen möchten. Dieses System unterstützt den Mehrprogrammbetrieb, ein hierarchisches Dateisystem und zahlreiche Dienstleistungsprogramme. Inhalt: A History of the UNIX System/Computer Systems and Operating Systems/Tutorials/Commonly used UNIX System Commands u.a.m.

Rund um den Spectrum

E. Floegel

140 Seiten, 29,80 DM

Programmieren in BASIC und Maschinencode

Die Programme in diesem Buch sollen die vielfachen Möglichkeiten zeigen, wie der ZX Spectrum eingesetzt werden kann. Es werden Alternativen zur häufig in BASIC angewendeten Menütechnik demonstriert. Die Grafik nimmt in diesem Buch breiten Raum ein. Dabei kommen grafische Spielereien nicht zu kurz. Ein Buch zum Experimentieren.



Ihre Bestellung senden Sie bitte an: Vogel Buchvertrieb, Postfach 67 40, 8700 Würzburg

Eine

Zu diesem Heft

Wenn Sie einen preiswerten Home-Computer mit Schreibmaschinen-Tastatur und vielen Erweiterungsmöglichkeiten suchen, dann sollten Sie den VC 20 testen. Immerhin wurde er weltweit rund 1.5 millionenmal wegen dieser Eigenschaften gekauft. und allein im deutschsprachigen Raum arbeiten oder spielen rund 100 000 Benutzer mit dem VC 20.
Vielen Besitzern des VC 20 genügt es jedoch nicht. nur mit den im Anleitungsbuch abgedruckten oder im Handel erhältlichen Programmen des VC 20 zu arbeiten. Für sie wurde dieses Sonderheft VC 20-Programme aufgelegt. Es soll zeigen . wie vielseitig der VC 20 einsetzbar ist.
Ob Spiel. Hobby. Organisation. Grafik. Musik oder Wissenschaft - kein Bereich wurde ausgelassen.
So können Sie in einem Intelligenztest Ihr Wissen und logisches Denken prüfen. anhand eines beigefügten Listings lernen. wie man eine dreidimensionale Grafik aufbaut oder mit einem kurzen Programm aus ihrem VC 20 ein Klavier macht. Demonstriert werden verschiedene Geräusche wie Vogelstimmen. Wind und Wellen. das Fliegen und Landen eines UFOs. das Heulen einer Sirene oder Klingeln eines Telefons. Diese Geräusche können Sie auch in Ihr eigenes Programm einbauen. Hinzu kommt. daß die Anzahl der Spiele in diesem Heft das Angebot vieler Händler übertreffen dürfte.
Sie können Ihre eigene Textverarbeitung und Ihr eigenes Archiv aufbauen oder anhand eines eigenen Programmes das Morsen "spielend" lernen.
Vor allen Dingen werden Sie genügend Anregungen bekommen. um neue. eigene Programme zu entwickeln. aufzubauen oder bestehende entsprechend Ihren Wünschen zu ändern.

Viel Spaß beim Programmieren wünscht Ihnen

Ihre CHIP-Redaktion

Zwei Supercomputer + vier Spitzenbücher

VC-20

Angerhausen · Englisch

VC-20 intern

Ausführlich dokumentiertes ROM-Listing mit einer Einführung in die Maschinenprogrammierung

EIN DATA BECKER BUCH

VC-20 INTERN,
1983, ca. 140 Seiten, DM 49,–

Der bewährte Erfolgscomputer mit weltweit über 1.000.000 verkauften Exemplaren. Ideal zum Einstieg ins Computern. Dazu zwei echte DATA BECKER Bücher: **VC-20 INTERN** enthält ein umfangreiches, ausführlich dokumentiertes ROM-Listing und zusätzlich eine Einführung in das Programmieren des VC-20 in Maschinensprache. Damit ist VC-20 intern für jeden interessant, der sich näher mit der Maschinenprogrammierung des VC-20 auseinandersetzen möchte. **VC-20 TIPS & TRICKS** beschreibt detailliert die Programmierung von Sound und Graphik des VC-20, beschäftigt sich näher mit dem Speicher und seiner Erweiterung, bringt BASIC-Erweiterungen, enthält eine umfangreiche Sammlung von Poke's und anderen nützlichen Routinen und zahlreiche interessante Beispiel- und Anwendungsprogramme, z. B. Textverarbeitung und eine Dateiverwaltung. Eine echte Fundgrube für jeden VC-20 Anwender!

Angerhausen · Riedner Schellenberger

VC-20 Tips & Tricks

Eine Fundgrube für den VC-20 Anwender

EIN DATA BECKER BUCH

VC-20 TIPS & TRICKS,
1983, ca. 200 Seiten, DM 49,–

Commodore 64

Angerhausen · Becker Englisch · Gerits

64 intern

Das große Buch zum Commodore 64

EIN DATA BECKER BUCH

64 INTERN,
1983, ca. 300 Seiten, DM 69,–

Der professionelle Arbeitsplatzcomputer mit dem fantastischen Preis-/Leistungsverhältnis. Ideal für anspruchsvollere Anwendungen und für Aufsteiger vom VC-20. Dazu zwei echte DATA BECKER Bücher: **64 INTERN** erklärt detailliert Architektur und Möglichkeiten des 64, insbesondere Sound und Graphik, enthält ein ausführlich dokumentiertes ROM-Listing, eine Einführung in die Maschinenprogrammierung, Vergleichsliste VC-20/64, zahlreiche Programmbeispiele und Blockdiagramme und vieles andere mehr. Ein Bestseller mit bereits über 5000 verkauften Exemplaren. **64 TIPS & TRICKS** enthält zahlreiche Programmierhinweise und -tricks, nützliche Maschinenroutinen, mehr über CP/M auf dem 64, mehr über Anschluß- und Erweiterungsmöglichkeiten, zahlreiche Anwendungs- und Beispielprogramme und vieles andere mehr. Eine echte Fundgrube für jeden 64 Anwender!

Angerhausen · Englisch Gerits

64 Tips & Tricks

Eine Fundgrube für den Commodore 64 Anwender

EIN DATA BECKER BUCH

64 TIPS & TRICKS, erscheint
Juni '83, ca. 200 Seiten, DM 49,–

Wir liefern nicht nur VC-20 und Commodore 64, sondern auch ein riesiges Angebot an Software, Peripherie, Zubehör und Literatur dazu. Mehr darüber enthält auf über 70(!) Seiten unser brandneues VC-INFO 2/83, z. B. Compiler, IEC-Bus mit BASIC 4.0, die neuen EPSON-Drucker, die ersten Steckmodule für den 64, neue Programme aus aller Welt, CP/M für den 64, neue Fachliteratur und vieles andere mehr. Dazu wieder viele Programmiertricks und -tips. Am besten sofort gegen DM 3,– in Briefmarken anfordern oder uns in Düsseldorf besuchen.

DATA BECKER

Merowingerstr. 30 · 4000 Düsseldorf · Tel. (0211) 312085 · im Hause AUTO BECKER

In unserem 800 qm Ausstellungszentrum in Düsseldorf führen wir Commodore, DEC, HP, IBM, Osborne, SIRIUS und andere gute Computer.
Über 30 geschulte Spezialisten freuen sich auf Ihren Besuch.

BESTELL-COUPON

Einsenden an: DATA BECKER · Merowingerstr. 30 · 4000 Düsseldorf
Bitte, senden Sie mir
___ VC-20 INTERN je DM 49,–, ___ VC-20 TIPS & TRICKS je DM 49,–
___ 64 INTERN je DM 69,–, ___ 64 TIPS & TRICKS je DM 49,–
zzgl. DM 3,– Versandkosten
☐ per Nachnahme ☐ Verrechnungsscheck liegt bei
☐ VC-INFO 2/83 (DM 3,– in Briefmarken liegen bei)

Namen und Adresse bitte deutlich schreiben

Inhaltsverzeichnis

Hektik

Bei diesem Spiel sollen möglichst viele Symbole überfahren werden, ohne mit der Randbegrenzung oder mit einem Mauerstück zu kollidieren. Für die verschiedenen Symbole erhalten Sie unterschiedliche Punktzahlen: Für ein Herz 10 Punkte, für ein Pfundzeichen 20 Punkte und für ein Dollarzeichen 50 Punkte. Wird die Randbegrenzung oder ein Mauerstück getroffen, werden Punkte von Ihrem Punktekonto abgezogen. Falls Sie keinen "Rest" mehr auf Ihrem Konto haben, ist das Spiel beendet.

Versuchen Sie möglichst viele Punkte zu sammeln! Jedesmal wenn Sie alle Symbole abgefahren haben, wird das Spielfeld neu aufgebaut. Bei jedem Durchgang steigt der Schwierigkeitsgrad.
Sollte einmal ein Symbol völlig von Mauern umgeben sein, brauchen Sie nur die " ". Taste zu drücken, damit das Spielfeld neu aufgebaut wird.

Jan Schaefer und Werner Kratz

```
10 REM --------------
20 REM >>> HEKTIK <<<
30 REM
40 REM BY W. KRATZ
50 REM BENEDIKTINERW.
60 REM NR.23
70 REM 5100 AACHEN1
80 REM --------------
90 A=10:RE=25:PRINTCHR$(142);:GOSUB920
100 BZ=4*(PEEK(36866)AND128)+64*
    (PEEK(36869)AND120)
110 BF=37888+4*(PEEK(36866)AND128)
120 POKE36879,110
130 PRINTCHR$(147),"█"
140 POKE650,128:POKE649,1
150 AZ=16
160 GOSUB360
170 FORI=1TOA
180 P=INT(RND(1)*440)+44
190 IFPEEK(BZ+P)<>32THEN180
200 POKEBZ+P,224:POKEBF+P,2
210 NEXTI
220 FORI=1TO10
230 P=INT(RND(1)*440)+44
240 IFPEEK(BZ+P)<>32THEN230
250 POKEBZ+P,83:POKEBF+P,1
260 NEXTI
270 FORI=1TO5
280 P=INT(RND(1)*440)+44
290 IFPEEK(BZ+P)<>32THEN280
300 POKEBZ+P,28:POKEBF+P,1
310 NEXTI
320 P=INT(RND(1)*440)+44
330 IFPEEK(BZ+P)<>32THEN320
340 POKEBZ+P,36:POKEBF+P,1
350 GOTO470
360 PRINT"█PUNKTE:          REST:"
370 PRINT"┌──────────────────────┐";
380 FORI=1TO20
390 PRINT"|██████████████████████|";
400 NEXTI
410 POKEBZ+484,109:POKEBF+484,1
420 FORI=1TO20
430 POKEBZ+484+I,64:POKEBF+484+I,1
440 NEXTI
450 POKEBZ+505,125:POKEBF+505,1
460 RETURN
470 Q=INT(RND(1)*484)+22
480 IFPEEK(BZ+Q)<>32GOTO470
490 POKEBZ+Q,81:POKEBF+Q,4
500 GETT$
510 PRINT"█████████         "
520 PRINT"█████████";PU;
530 PRINT"█";TAB(18)"     "
540 PRINT"█";TAB(18)RE
550 IFT$="U"THENR=-22
560 IFT$="H"THENR=-1
570 IFT$="J"THENR=1
580 IFT$="N"THENR=22
590 IFT$="←"THENIFAZ=16GOTO100
600 IFPEEK(BZ+Q+R)=64THEN690
610 IFPEEK(BZ+Q+R)=83THEN710
620 IFPEEK(BZ+Q+R)=224THEN800
630 IFPEEK(BZ+Q+R)=28THEN740
640 IFPEEK(BZ+Q+R)=36THEN770
650 IFPEEK(BZ+Q+R)=93THEN690
660 POKEBZ+Q+R,81:POKEBF+Q+R,4:POKEBZ+Q,32
670 Q=Q+R
680 GOTO500
690 PU=PU-1
700 GOTO500
710 PU=PU+10:AZ=AZ-1
720 IFAZ=0THEN910
730 GOTO660
740 PU=PU+20:AZ=AZ-1
750 IFAZ=0THEN910
760 GOTO660
770 PU=PU+50:AZ=AZ-1
```

Fehler bei BZ + BF

```
780 IFAZ=0THEN910
790 GOTO660
800 RE=RE-1
810 IFRE=0THEN830
820 GOTO500
830 POKE36879,138
840 PRINT"";
850 PRINT"IHRE PUNKTZAHL:"
860 PRINT"  ***";PU;"***"
870 PRINT" NOCH EIN SPIEL?"
880 GETR$:IFR$="A"THENRUN
890 IFR$="E"THENPRINT"":END
900 GOTO880
910 A=A+3:RE=RE+10:R=0:GOTO100
920 PRINT"    >>>HEKTIK<<<"
930 PRINT"SIE VERSUCHEN FOLGENDE"
940 PRINT"ZEICHEN ABZUFAHREN,"
950 PRINT"UM DAFUER PUNKTE ZU"
960 PRINT"ERHALTEN: =50 PUNKTE";
970 PRINT"          =20 PUNKTE";
980 PRINT"          =10 PUNKTE";
990 PRINT"DABEI MUESSEN SIE"
1000 PRINT"VERSUCHEN MAUERSTUECKE"
1010 PRINT"( : )NICHT ZU BERUEHREN,"
1020 PRINT"DA SIE SONST ABZUEGE "
1030 PRINT"   TASTE DRUECKEN"
1040 GETY$:IFY$=""THEN1040
1050 PRINT"DABEI IHREM 'REST' HIN-"
1060 PRINT"NEHMEN MUESSEN. "
1070 PRINT"WENN SIE KEINEN      "
1080 PRINT"'REST' MEHR HABEN,"
1090 PRINT"HABEN SIE VERLOREN."
1100 PRINT"AUSSERDEM ERHALTEN SIE"
1110 PRINT"PUNKTABZUG, WENN SIE"
1120 PRINT"DEN RAND BERUEHREN."
1130 PRINT"DER SCHWIERIGKEITSGRAD";
1140 PRINT"STEIGT LAUFEND AN."
1150 PRINT"     TASTE DRUECKEN"
1160 GETV$:IFV$=""THEN1160
1170 PRINT"SO WIRD GEGANGEN:"
1180 PRINT"            U"
1190 PRINT"            ↑"
1200 PRINT"            |"
1210 PRINT"       H ←—+—> J"
1220 PRINT"            |"
1230 PRINT"            V"
1240 PRINT"            N"
1250 PRINT"← NEUER SPIELAUFBAU"
1260 PRINT"    TASTE DRUECKEN"
1270 GETX$:IFX$=""THEN1270
1280 RETURN
```

Superhirn

Das Spielprogramm enthält das komplette Spiel "Superhirn" in sehr komfortabler Form. Das Laden der Spielanleitung kann auf Wunsch übersprungen werde. Es kann nach Belieben entweder mit Ziffern oder mit Farben gespielt werden. In beiden Fällen hat der Benutzer die Möglichkeit, sich zwischen zwei Spielstärken zu entscheiden. Eine Erweiterung des bekannten Spiels besteht in einer Zeitbegrenzung, die auf Wunsch ausgeschaltet oder zwischen einer bis 999 Sekunden eingestellt werden kann. Die Eingabe der Farben beziehungsweise Ziffern geschieht auf sehr einfache Weise mit Hilfe der Zifferntasten ohne Betätigung der RETURN-Taste (GET-Anweisung). Drei unterschiedliche Melodien zeigen in Verbindung mit dem Begleittext
- das Erreichen der Zeitbegrenzung.
- das Scheitern des Spielers nach dem zehnten Versuch und
- den Erfolg des Spielers bei herausgefundenem Code

Fred Husmann

```
5 REM"SPIELANLEITUNG FUER SUPERHIRN"
6 PRINT"":PRINT"SUPERHIRN"
10 PRINT"―――――――――":PRINT:PRINT:PRINT:PRINT"WOLLEN SIE DIE SPIEL- ANLEITUNG LESE
N?"
20 PRINT"  (J/N)"
30 GETA$:IFA$="J"THEN50
```

```
35 IFA$<>"N"THEN30
40 PRINT"■":GOTO500
50 PRINT"■SUPERHIRN"
60 PRINT"‾‾‾‾‾‾‾‾‾‾‾‾":PRINT:PRINT"SPIELANLEITUNG:"
70 PRINT"‾‾‾‾‾‾‾‾‾‾‾‾‾‾‾‾‾‾‾‾‾‾":PRINT"ZIEL DES SPIELS IST ESEINEN VOM COMPUTER GE-";
80 PRINT"WAEHLTEN CODE IN MAXI-MAL 10 VERSUCHEN HER- AUSZUFINDEN."
90 PRINT"DER CODE BESTEHT ENT- WEDER AUS FARBPUNKTEN (FARBCODIERUNG) ODER"
95 PRINT"AUS ZIFFERN (ZIFFERN- CODIERUNG)."
100 PRINT"ES KANN ZWISCHEN ZWEI SCHWIERIGKEITSGRADEN  GEWAEHLT WERDEN."
110 GOSUB120:GOTO150
120 PRINT"■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■W-TASTE DRUECKEN!"
130 GETA$:IFA$<>"W"THEN130
140 PRINT"■":RETURN
150 PRINT"SCHWIERIGKEITSGRAD 1: ‾ ‾ ‾ ‾ ‾ ‾ ‾ ‾ ‾ ‾ ‾ ‾ ‾"
160 PRINT"DER COMPUTER WAEHLT 4 AUS 6 FARBEN (ZIFFERN)"
170 PRINT"SCHWIERIGKEITSGRAD 2: ‾ ‾ ‾ ‾ ‾ ‾ ‾ ‾ ‾ ‾ ‾ ‾ ‾"
180 PRINT"DER COMPUTER WAEHLT 5 AUS 8 FARBEN (ZIFFERN)"
190 PRINT"EINZELNE FARBEN (ZIF- FERN) KOENNEN DABEI   AUCH MEHRFACH";
200 PRINT" VORKOM-":PRINT"MEN."
210 PRINT"ZUSAETZLICH KANN EINE ZEITBEGRENZUNG BE-    STIMMT WERDEN."
220 GOSUB120
230 PRINT"ZEITBEGRENZUNG:         ‾ ‾ ‾ ‾ ‾ ‾ ‾ ‾ ‾"
240 PRINT"■KEINE (0):■ DURCH EIN- GABE DER 0 BZW. DRUEK-KEN DER ■RETURN■-";
250 PRINT"TASTE  WIRD DIE ZEITBEGREN-"
260 PRINT"ZUNG AUSGESCHALTET."
270 PRINT"■IN SEKUNDEN:■ ES KANN  EINE ZEITBEGRENZUNG"
280 PRINT"ZWISCHEN EINER SEKUNDEUND 999 SEKUNDEN GE-  WAEHLT WERDEN."
290 PRINT"FUER JEDEN DER 10 VER-SUCHE STEHT DIESE ZEITDANN ZUR VERFUEGUNG."
300 PRINT"DANACH ERMAHNT DER    COMPUTER ZUM WEITER-  SPIELEN."
310 GOSUB120
320 PRINT"EINGABE DES CODES:      ‾‾‾‾‾‾‾‾‾‾‾‾‾‾‾"
330 PRINT"DIE EINZELNEN FARBEN  (ZIFFERN) WERDEN UEBERDIE NUMERISCHE TASTA-"
340 PRINT"TUR EINGEGEBEN.       NACH JEDEM TASTENDRUCKERSCHEINT STATT '?'"
350 PRINT"DIE ENTSPRECHENDE FAR-BE(ZIFFER). AM ENDE"
360 PRINT"JEDER ZEILE ERSCHEINT NOCHMALS '?'. SOLL DIEZEILE VERAENDERT";
370 PRINT" WER- DEN, SO DRUECKT MAN ←."
380 PRINT"SOLL DIE ZEILE BLEIBENSO IST ■SPACE■ ZU DRUEK-KEN."
390 GOSUB120
400 PRINT"BESTAETIGUNG:          ‾‾‾‾‾‾‾‾‾‾‾‾‾‾‾":PRINT"DER COMPUTER GIBT"
410 PRINT"DIE BESTAETIGUNG MIT  WEISSEN UND SCHWARZEN PUNKTEN.":PRINT
420 PRINT"WEISSE PUNKTE :       ‾ ‾ ‾ ‾ ‾ ‾ ‾ ‾ ‾"
430 PRINT"ANZAHL DER RICHTIGEN  FARBEN (ZIFFERN)":PRINT
440 PRINT"SCHWARZE PUNKTE :     ‾ ‾ ‾ ‾ ‾ ‾ ‾ ‾ ‾"
450 PRINT"ANZAHL DER RICHTIGEN  POSITIONEN.":GOSUB120
460 PRINT"ENDE DES SPIELS:      ‾‾‾‾‾‾‾‾‾‾‾‾‾‾‾"
470 PRINT"DAS SPIEL IST BEENDET,WENN DER RICHTIGE CODEGEFUNDEN WURDE, ODER"
480 PRINT"WENN DER 10. VERSUCH  OHNE ERFOLG WAR."
490 PRINT"BEIDES ZEIGT DER COM- PUTER OPTISCH UND AKU-STISCH AN."
500 PRINT"IN JEDEM FALL KANN DA-NACH ENTSCHIEDEN WER- DEN, OB EIN";
510 PRINT" NEUES     SPIEL GEWUENSCHT WIRD ODER NICHT.":GOSUB120
560 PRINT:PRINT:PRINT"■A C H T U N G■":PRINT"■‾‾‾‾‾‾‾‾‾‾‾‾‾‾‾‾‾■"
570 PRINT"EINE FALSCHE EINGABE  KANN EVTL. ZU EINEM   ■SYNTAX ERROR■ FUEHREN."
580 PRINT"IN DIESEM FALLE IST   DAS SPIEL UEBER DEN   ■RUN■-BEFEHL ERNEUT ZU"
590 PRINT"STARTEN.":PRINT
600 PRINT"■■BITTE WARTEN SIE EINENAUGENBLICK. DER COM-  ■■";
610 PRINT"■■PUTER LIEST JETZT DAS SPIELPROGRAMM EIN.    ■■"
650 CLR:LOAD
1 GOTO40
```

```
2 FORZ=1TO1000:NEXT:RETURN
3 FORM=0TOA+2:IFF=2THENPOKE7728+M,48+C(M):POKE38448+M,1:GOTO5
4 POKE7728+M,81:POKE38448+M,C(M)-1
5 NEXT:RETURN
40 PRINT"]**************":PRINT"* SUPERHIRN  *":Z=0:PRINT"* COPYRIGHT: *"
60 PRINT"*FRED HUSMANN*":PRINT"**************":PRINT:PRINT:PRINT"WAEHLEN SIE:":P
RINT
70 PRINT"FARBCODIERUNG     (1)":PRINT"ODER":PRINT"ZIFFERNCODIERUNG (2)"
90 GETF:IFF=0ORF>2THEN90
110 PRINT"]":POKE36879,138:PRINTTAB(2)"■SUPERHIRN";:IFZ=0THENGOSUB2
150 PRINTTAB(13)"■SCHWIERIG■                  ■KEITSGRAD■"
160 PRINTTAB(13)"1 ODER 2?":IFZ=1ORZ=2THEN200
170 GETA:IFA=0ORA>2THEN170
200 E=4+2*A:PRINT"TTT":PRINTTAB(13)"     "A"                          "
210 FORI=4TOA+6:POKE7746+I,87:POKE38466+I,1:NEXT
220 PRINTTAB(13)"■ZEITBE-■"
230 PRINTTAB(13)"■GRENZUNG■":PRINT:IFZ=2THEN360
240 PRINTTAB(13)"KEINE (0)                ODER IN"
250 PRINTTAB(13)"SEKUNDEN":INPUT"                   ";B:Z=2:GOTO110
360 IFB=0THENPRINTTAB(13)"KEINE":PRINT:PRINT:GOTO430
370 IFB<1000THEN410
380 Z=1:PRINT:PRINT:PRINT:PRINT"ZEITBEGRENZUNG BITTE":PRINT"BIS MAXIMAL 999 SEC.
"
400 PRINTTAB(12)"‾‾‾":FORI=1TO6000:NEXT:GOTO110
410 PRINTTAB(13)B;:PRINT"SEC":PRINT:PRINT
430 FORI=7812TO8010STEP22:GOSUB440:NEXT:GOTO500
440 FORJ=0TOA+2:C=I+J:POKEC,87:POKEC+30720,0:NEXT:RETURN
500 C=48:FORI=7818TO8016STEP22:C=C+1:POKEI,C:POKEI+30720,1:NEXT
520 POKE8015,49:POKE38735,1:POKE8016,48:POKE38736,1
600 FORI=7819TO8017STEP22:GOSUB440:NEXT:FORI=1TOA+3:POKE7749+I,102
610 POKE38469+I,0:NEXT:IFF=2THENPRINTTAB(13)"■ZIFFERN ■":PRINT:PRINT:GOTO710
700 PRINTTAB(13)"■FARBCODES■":PRINT
710 FORI=1TOE:IFF=2THEN730
720 POKE8004+22*I,81:POKE38724+22*I,I-1
730 PRINTTAB(17)I:NEXT:IFA=1THENPRINT:PRINT
740 FORK=0TOA+2
770 C(K)=INT(RND(X)*E+1):NEXT:FORI=7790TO7988STEP22:FORK=0TOA+2
800 D(K)=C(K):NEXT:T=TI:FORJ=0TOA+2:A(J)=0:NEXT
830 FORJ=0TOA+2:POKEI+J,63
850 IFB=0THEN870
860 U=TI:V=U-T:IFV>B*60THENGOSUB2500
870 GETA(J):IFA(J)=0THEN850
880 IFF=2THENY=48+A(J):POKEI+J,Y:POKEI+J+30720,1:GOTO900
890 POKEI+J,81:POKEI+J+30720,A(J)-1
900 NEXT:POKEI+J,63:POKEI+J+30720,0
930 GETA$:IFA$=""THEN930
940 IFA$="←"THENPOKEI+J,96:J=0:GOTO830
950 IFA$<>" "THEN930
960 POKEI+J,96:POKE7993,49:POKE38713,1:FORK=0TOA+2:B(K)=A(K)
1110 IFB(K)=0ORB(K)<>D(K)THEN1140
1130 B(K)=0:D(K)=0:S=S+1
1140 NEXT
1200 FORK=0TOA+2:FORL=0TOA+2:IFB(K)=0ORB(K)<>D(L)THEN1250
1240 B(K)=0:D(L)=0:W=W+1
1250 NEXT:NEXT
1300 U=I+9+A:FORK=UTOU-S+1STEP-1:IFS=0 THEN1340
1330 POKEK,81:POKEK+30720,0
1340 NEXT
```

```
1350 FORK=I+7TOI+6+W:IFW=0 THEN1370
1360 POKEK,81:POKEK+30720,1
1370 NEXT
1400 IFS<A+3THEN1430
1410 GOSUB3:GOTO2100
1430 S=0:W=0:NEXT
1500 PRINT"[illegible]CODE NICHT":PRINT" GEKNACKT":GOSUB2700:GOTO2200
2100 PRINT"[illegible]CODE NACH DEM":PRINT(I-7790)/22+1;
2110 PRINT"[illegible]. DURCHGANG":PRINT"  GEKNACKT":W=0:S=0:GOSUB2800
2200 GOSUB3
2210 PRINT:PRINT"NEUES SPIEL":PRINT"  (J/N) ?"
2220 GETB$:IFB$=""THEN2220
2230 IFB$="J"THEN40
2240 PRINT"[illegible]":PRINT:PRINT:PRINT"VIELEN DANK FUER DAS":PRINT" INTERESSANTE SPIEL.
"
2250 PRINT:PRINT"  AUF WIEDERSEHEN!":PRINT:PRINT:PRINT:PRINT:PRINT:END
2500 PRINT"[illegible]ZEIT IST UM.":PRINT"BITTE SETZEN!":POKE36878,5
2510 POKE36874,191:GOSUB2:POKE36874,0:POKE36875,191:GOSUB2
2530 POKE 36875,0:POKE 36876,191:GOSUB 2:POKE36876,0
2550 PRINT"[illegible]          ":PRINT"                 ":T=TI:RETURN
2700 POKE36878,15:FORL=130TO254:POKE36876,L:FOR M=1TO40
2710 NEXT:NEXT:POKE36878,0:POKE 36876,0:RETURN
2800 GOSUB3:T=36875:POKET+3,7:FORM=1TO3:POKET,209
2810 FORZ=1TO400:NEXT:POKET,0:FORZ=1TO150:NEXT:NEXT
2820 POKET,201:GOSUB2:GOSUB2:POKET,0:RETURN
4020 POKE7728+M,81:POKE38448+M,C(M)-1
```

Painters

Zwei Mitspieler sollen möglichst viele Felder mit der eigenen Farbe ausmalen. Hierbei ist zu beachten, daß niemals der Pinselstrich des Gegners übermalt werden kann. Nach drei Minuten ist das Spiel beendet. Sie haben nun zwei Möglichkeiten:

1. Das Einzelergebnis wird ausgeben: Taste "F1" drücken.
2. Das Einzelergebnis wird zu den vorherigen Ergebnissen hinzuaddiert: Taste "F7" drücken.

Taktische Finessen werden Sie selbst nach mehreren Spielen entwickeln.

Jan Schaefer und Werner Kratz

```
10 REM --------------
20 REM PAINTERS
30 REM BY W. KRATZ
40 REM --------------
50 GOSUB700
60 GOSUB790
70 BZ=4*(PEEK(36866)AND128)+64*
(PEEK(36869)AND120)
80 BF=37888+4*(PEEK(36866)AND128)
90 D=BF-BZ
100 AF(1)=6:AF(2)=2
110 POKE36879,93
120 PRINTCHR$(142),CHR$(147)
130 TI$="000000"
140 POKE649,1
150 S(1)=BZ+INT(RND(1)*505)
160 S(2)=BZ+INT(RND(1)*505)
170 IFS(1)=S(2)GOTO160
180 POKES(1),224:POKES(2),224
190 IFRND(1)>.5GOTO680
200 POKES(1)+D,2:POKES(2)+D,6
210 GETA$
```

```
220 IFVAL(TI$)>259THENPRINT"▒S":GOTO 310
230 IFA$="W"THENR(1)=-22
240 IFA$="A"THENR(1)=-1
250 IFA$="S"THENR(1)=1
260 IFA$="Z"THENR(1)=22
270 IFA$="@"THENR(2)=-22
280 IFA$=":"THENR(2)=-1
290 IFA$=";"THENR(2)=1
300 IFA$="/"THENR(2)=22
310 IFA$="▌"THEN420
320 IFA$="▐"THEN470
330 FORI=1TO2
340 IF(S(I)-BZ)/22=INT((S(I)-BZ)/22)ANDR(I)=-1THENR(I)=0
350 IF(S(I)-BZ+1)/22=INT((S(I)-BZ+1)/22)ANDR(I)=1THENR(I)=0
360 IFS(I)+R(I)<BZORS(I)+R(I)>BZ+505THENR(I)=0
370 V=PEEK(S(I)+D+R(I))/8:V=(V-INT(V))*8
380 IFV=AF(I)THENR(I)=0
390 S(I)=S(I)+R(I)
400 NEXTI
410 GOTO180
420 GOSUB620
430 FORI=1TO2
440 SP(I)=P(I)
450 NEXTI
460 GOTO510
470 GOSUB620
480 FORI=1TO2
490 SP(I)=SP(I)+P(I)
500 NEXTI
510 PRINT"▒"
520 PRINT"SPIELER #1:";SP(1)
530 PRINT"▒SPIELER #2:";SP(2)
540 PRINT"▒▒▒NOCH EINMAL";
550 INPUTR$
560 IFR$="NEIN"ORR$="N"THENSYS64802
570 FORI=1TO2
580 P(I)=0
590 R(I)=0
600 NEXTI
610 GOTO120
620 FORI=0TO505
630 V=PEEK(BF+I)
640 IF(V/8-INT(V/8))*8=2THENP(1)=P(1)+1
650 IF(V/8-INT(V/8))*8=6THENP(2)=P(2)+1
660 NEXTI
670 RETURN
680 POKES(2)+D,6:POKES(1)+D,2
690 GOTO210
700 POKE36879,138
710 PRINT"▒▒";CHR$(14)
720 L$="▔RINTERS"
730 PRINT"▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒     ";
740 FORG=1TO8
750 PRINT"▒"MID$(L$,G,1);SPC(21)"▔";
760 FORI=1TO600:NEXTI,G
770 FORI=1TO2800:NEXT
780 RETURN
790 PRINT"▒▒";:POKE36879,142
```

```
800 PRINT"TROBERN ♦IE MOEGLICHSTVIELE _ELDER UND       MANOEVRIEREN ♦IE \HREN";
810 PRINT"|EGNER AUS!"
820 PRINT"▣♦PIELER 1     ♦PIELER 2(ROT)            (BLAU)"
830 PRINT"▣  W                   @    |                |  A-+-S              :-+-;";
840 PRINT"  |                   |    Z               /"
850 PRINT"▣▣TRSCHEINT NACH DREI   \INUTEN DAS BLAUE ´♦´ HABEN ♦IE DIE OAHL     ZW
ISCHEN:"
860 PRINT"▣▣F1■ ♠BRECHNUNG & NEUES      ♦PIEL                       ▣F7■ ♠BRECHNUNG";
870 GETW$:IFW$=""THEN870
880 RETURN
```

Vorsicht Falle

Sie sind Einbrecher - dargestellt durch einen Punkt - und wollen in ein Haus eindringen. Vor Ihnen liegt ein gefährlicher Weg: Sie müssen zuerst ein mit Fallen versehenes Gelände durchqueren. Dieses Gelände wird durch Buchstaben dargstellt. unter denen sechs die Fallen verkörpern. Wird ein Feld betreten. das der "Falle" benachbart ist. erscheint die Warnung: Vorsicht Falle! Wenn Sie trotzdem in eine Falle laufen. ist ihr "Einbruch" mißglückt. Sie können ihr Glück neu versuchen. Nach Überqueren des Spielfeldes gelangen Sie an einen Zaun. Durch ein Loch in diesem müssen Sie schlüpfen. Aber Vorsicht! Hinter diesem erwartet Sie ein Wachposten - dargestellt durch ein Karo. Dieser Wachposten schießt auf Sie. wenn er sich auf Sie zubewegt. Sollte Sie auch diese Hürde überwinden. haben Sie ihr Ziel erreicht.

Dieses Programm besteht aus zwei Teilprogrammen. Das erste beinhaltet eine Spielanleitung. das zweite das eigentliche Spiel. Die Anzahl der Versuche pro Durchgang bestimmen Sie selbst.

Der Autor hat auch ein Programm für das Spiel mit Joystick.

Jan Schaefer und Werner Kratz

```
10 REM -------------
20 REM ANLEITUNG ZU
30 REM VORSICHT FALLE
40 REM VON J.SCHAEFER
50 REM -------------
60 PRINT"♫"
70 PRINT"****VORSICHT FALLE****"
80 PRINT" **VON JAN SCHAEFER**▣"
90 PRINT"SIE MUESSEN VERSUCHEN▣"
100 PRINT"♫"
110 PRINT"****VORSICHT FALLE****"
120 PRINT" **VON JAN SCHAEFER**▣"
130 PRINT"SIE MUESSEN VERSUCHEN▣"
140 PRINT"EINEN GARTEN ZU UEBER-"
150 PRINT"♫"
160 PRINT"****VORSICHT FALLE****"
170 PRINT" **VON JAN SCHAEFER**▣"
180 PRINT"SIE MUESSEN VERSUCHEN▣"
190 PRINT"EINEN GARTEN ZU UEBER-"
200 PRINT"QUEREN, DER MIT FALLEN"
210 PRINT"VERSEHEN IST. WENN▣"
220 PRINT"UEBER, UNTER ODER NE-▣"
230 PRINT"BEN IHNEN SICH EINE▣"
240 PRINT"FALLE BEFINDET, DANN▣"
250 PRINT"ERSCHEINT DIE WARNUNG▣"
260 PRINT"->VORSICHT FALLE<-."
270 PRINTTAB(3);"▣ TASTE DRUECKEN ■"
280 GETA$:IFA$=""THEN280
290 PRINT
300 PRINT"WENN SIE NUN DEN GAR-▣"
310 PRINT"TEN UEBERQUERT HABEN,▣"
320 PRINT"GELANGEN SIE ZU EINEN▣"
330 PRINT"ZAUN, DEN SIE NICHT▣"
340 PRINT"UEBERSCHREITEN KOENNEN"
350 PRINT". ABER ES BEFINDET▣"
360 PRINT"SICH EIN LOCH DARIN.▣"
370 PRINT"DAHINTER ERWARTET SIE▣"
380 PRINT"EIN WAECHTER DER AUF▣"
390 PRINT"AUF SIE SCHIESST, WENN"
400 PRINTTAB(3);"▣ TASTE DRUECKEN ■"
```

```
410 GETB$:IFB$=""THEN410
420 PRINT"♥"
430 PRINT"ER AUF SIE ZUKOMMT.▓"
440 PRINT"WENN SIE DAS ALLES▓"
450 PRINT"MIT MOEGLICHST WENIG▓"
460 PRINT"VERSUCHEN UEBERSTANDEN"
470 PRINT"HABEN, HABEN SIE ES▓"
480 PRINT"GESCHAFFT.▓"
490 PRINTTAB(3);"▓ TASTE DRUECKEN ■"
500 GETC$:IFC$=""THEN500
510 PRINT"♥"
520 PRINT"GEGANGEN WIRD SO:▓"
530 PRINT"           U"
540 PRINT"                                  ↑"
550 PRINT"           I"
560 PRINT"       H ←—+—> J"
570 PRINT"           I"
580 PRINT"           V▓"
590 PRINT"           N▓"
600 PRINT"ODER MIT JOYSTICK."
610 GETD$:IFD$=""THEN610
620 BZ=4*(PEEK(36866)AND128)+64*(PEEK(36869)AND120):BF=37888+4*(PEEK(36866)AND12
8)
630 PRINT"♥"
640 PRINT
650 PRINT"WIEVIEL VERSUCHE WOL-"
660 PRINT"LEN SIE RISKIEREN"
670 PRINT"▓"
680 PRINTTAB(17):INPUTFL
690 IFFL<10THEN710
700 PRINT:PRINT"SIE SCHAFFEN ES AUCH  MIT WENIGER VERSUCHEN!":GOTO720
710 IFFL<1THEN650
720 IFFL<>INT(FL)THENPRINT"WIE STELLEN SIE SICH  DAS VOR- HALBE MAENN- SCHEN ODE
R SO WAS?"
730 PRINT:IFFL<>INT(FL)THEN650
740 PRINT"♥"
750 FORI=BFTOBF+506
760 POKEI,0:NEXT
770 FORI=BZ+22TOBZ+43
780 POKEI,102:NEXT
790 FORI=BZ+462TOBZ+483
800 POKEI,102:NEXT
810 A=BZ+64:B=BZ+460
820 FORI=ATOBSTEP22
830 POKEI,96+128
840 IFI=BZ+460THENA=A+1:B=B+1:GOTO820
850 NEXT
860 FORI=BZ+62TOBZ+458STEP22
870 POKEI,91:NEXT
880 AA=(BZ+62+(22*(INT(RND(1)*18))))
890 POKEAA,32
900 C=BZ+44:D=BZ+457:E=0
910 FORI=CTOD
920 IFI>BZ+44+17+E*22THENI=I+4:E=E+1
930 F=INT(RND(1)*26)+1
940 POKEI,F:NEXT
950 PM=BZ+242
960 UU=INT(RND(1)*3+2)
```

```
970 FORI=1TO6
980 A=(INT(RND(1)*26)+1)
990 A(I)=A
1000 FORU=ITO1STEP-1
1010 IFA(U-1)=A(I)THEN980
1020 NEXT:NEXT
1030 POKEPM,81
1040 G(1)=1:G(2)=-1:G(3)=22:G(4)=-22
1050 H=0
1060 O=BZ+63:W=-22
1070 PRINT"▣       VERSUCHE:"FL
1080 PRINTSPC(220),SPC(240)
1090 PRINTTAB(0)"▜"
1100 FORI=1TO6:FORU=1TO4
1110 IFPEEK(PM+G(U))=A(I)THENPRINT"    >VORSICHT FALLE<▜":GOTO1140
1120 NEXT:NEXT
1130 PRINT"                    ▜"
1140 IFO=BZ+459ORO=BZ+63THENW=-W
1150 IFPM=AATHENLL=0
1160 IFO=BZ+459ANDLL=1ORO=BZ+63ANDLL=1THENGOSUB1470
1170 POKEO,32
1180 O=O+W
1190 POKEO,90
1200 GETY$
1210 R1=0
1220 FORI=0TOUU
1230 IFPM=AA-IANDAA=O-1THENGOSUB1590
1240 NEXT
1250 IFY$=""THEN1140
1260 IFY$="U"THENR1=-22:GOTO1310
1270 IFY$="J"THENR1=1:GOTO1310
1280 IFY$="N"THENR1=22:GOTO1310
1290 IFY$="H"THENR1=-1:GOTO1310
1300 GOTO1140
1310 POKE36878,15:POKE36874,224:FORI=0TO50:NEXT:POKE36874,0
1320 POKEPM,32:IFPEEK(PM+R1)=32THENGOTO1420
1330 IFPEEK(PM+R1)<>96+128THENGOTO1380
1340 IFPM+R1<>AA+2THEN1380
1350 FORI=BZ+64TOBZ+460STEP22
1360 IFPM+R1=ITHENNF=1:GOTO1640
1370 NEXT
1380 IFPEEK(PM+R1)>26ANDPEEK(PM+R1)<>32THENPOKEPM,81:GOTO1140
1390 FORI=1TO6
1400 IFPEEK(PM+R1)=A(I)THENFL=FL-1:GOSUB1940:POKEPM+R1,32:PM=BZ+242:POKEPM,81:GO
TO1450
1410 NEXT
1420 POKEPM+R1,81
1430 IFPM=AAANDR1=1THENGOSUB1470
1440 PM=PM+R1:GOTO1070
1450 IFFL=0THEN1660
1460 GOTO1070
1470 LL=1
1480 IFPM>OANDW>-WTHEN1500
1490 GOTO1530
1500 FORI=O+22TOPMSTEP22:POKEI,93:FORK=0TO18:NEXTK:POKEI,32:NEXT:POKEPM+R1,32:PM
=BZ+242
1510 POKEPM,81:R1=0:FL=FL-1:GOSUB1940:LL=0:IFFL<>0THENRETURN
1520 GOTO1660
```

```
1530 IFPM<OAND-W>WTHEN1550
1540 GOTO1580
1550 FORI=O-22TOPMSTEP-22:POKEI,93:FORK=0TO18:NEXTK:POKEI,32:NEXT:POKEPM+R1,32:P
M=BZ+242
1560 POKEPM,81:R1=0:FL=FL-1:GOSUB1940:LL=0:IFFL<>0THENRETURN
1570 GOTO1660
1580 RETURN
1590 FORI=O-1TOPMSTEP-1:POKEI,67:FORU=0TO50:NEXTU:POKEI,32:NEXTI:FL=FL-1:PM=BZ+2
42
1600 GOSUB1940
1610 IFFL=0THEN63999
1620 UU=INT(RND(1)*3+2)
1630 POKEPM,81:RETURN
1640 FORI=0TO22:READGG:NEXT
1650 PRINT"♥";SPC(203);"GRATULIERE!!!        SIE HABEN GEWONNEN":GOTO1670
1660 PRINT"♥";SPC(201);"SIE HABEN LEIDER          PECH GEHABT!"
1670 READGG
1680 IFGG=-1THENCLR:RUN
1690 POKE36878,10
1700 READBG
1710 IFBG<0THENBG=ABS(BG):HH=1
1720 FORI=0TO2
1730 POKE36874+I,GG
1740 NEXT
1750 FORI=0TOBG:NEXT
1760 FORI=0TO2
1770 POKE36874+I,0
1780 NEXT
1790 POKE36874,0
1800 IFHH=1THENH=0:GOTO1820
1810 FORER=1TO20:NEXT
1820 GOTO1670
1830 DATA201,800,215,600,219,200
1840 DATA223,800,225,600,223,200
1850 DATA219,800,223,600,219,200
1860 DATA215,800,201,400,-1
1870 DATA215,100,215,300,215,100
1880 DATA225,400,225,400,228,400
1890 DATA228,400,235,-600,231,200
1900 DATA225,200,,100,235,100
1910 DATA231,300,225,100,219,400
1920 DATA232,800,228,300,223,100
1930 DATA225,800,-1
1940 FORI=128TO255:POKE36874,I:FORU=0TO30:NEXT:NEXT:POKE36874,0:RETURN
```

String Control

STRING CONTROL sucht in einem String bestimmte Zeichen beziehungsweise bestimmte Zeichenfolgen. Andreas Müller

```
100 REM EINGABE
110 GOSUB 60000
120 PRINT"WELCHER STRING SOLL"
125 PRINT
130 PRINT"KONTROLLIERT WERDEN"
135 PRINT
140 INPUT S1$
150 GOSUB 60000
160 PRINT"WAS SOLL IN DIESEN"
165 PRINT
170 PRINT"STRING GESUCHT WERDEN"
175 PRINT
180 INPUT S2$
190 GOSUB 60000
200 REM EING. KONTR.
210 LET   X=LEN(S1$)
220 LET   Q=LEN(S2$)
230 IFX<QTHEN110
240 REM VERGLEICH
250 FORZS=1TOX
260 LET CS$=MID$(S1$,ZS,Q)
270 IFCS$=S2$THEN290
280 GOTO 310
290 LETA(G)=ZS
300 LET G=G+1
310 IFZS=SL1THEN330
320 NEXTZS
330 IFG<>0THEN 380
340 PRINTS2$
345 PRINT
350 PRINT"IST NICHT IM STRING"
355 PRINT
360 PRINT"        ENTHALTEN"
370 GOTO460
380 PRINTS2$
385 PRINT
390 PRINT"IST";G;"MAL IM STRING"
400 PRINT"       ENTHALTEN"
405 PRINT
410 PRINT"UND ZWAR AN FOLGENDEN"
415 PRINT
420 PRINT"STELLEN:"
430 FORZS=0TOG-1
440 PRINTA(ZS);
450 NEXTZS
460 END
59999 END
60000 PRINTCHR$(147):RETURN
60001 REM BILDSCHIRM           LOESCHEN
60002 RETRUN
```

Mini Flipper

Dieses ist ein Spiel, das die Grafik- und Tonmöglichkeiten des VC 20 in der Grundversion ausnützt. Das Spiel läuft auf allen Ausbaustufen des VC 20, da es die Anfangsadressen des Video- und Farbspeichers selbst ermittelt. Sinn des Spieles ist es, wie bei dem "echten" Flipper, den Ball möglichst lange im Spiel zu halten und möglichst viele Punkte zu erreichen. Da das Programm eine Anleitung eingebaut hat, erklärt es sich selbst. Man muß "MINI-FLIPPER" oft genug gespielt haben, um alle Effekte des Programmes auch zu sehen.

Timo Kissel

```
0 POKE36879,28:GOSUB500
1 DATA-1,-21,21,1,23,-23,22,21,23
2 DIML(3),R(3),O(3),U(3):FORI=1TO3:READL(I):NEXT
3 PRINT"▒":FORI=1TO3:READR(I):NEXT
4 FORI=1TO3:READU(I):NEXT
5 FORI=1TO3:O(I)=-U(I):NEXT
6 L=36878:T=36874:POKEL,15:POKET,0
10 BS=4*(PEEK(36866)AND128)+64*(PEEK(36869)AND120)
11 FA=4*(PEEK(36866)AND128)+37888
12 A1$="▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒"
13 DO$="▒":FORI=1TO23:DO$=DO$+"▒":NEXT
14 B3$=LEFT$(DO$,21)+"▒     ▒▒          ▒▒▒"
15 FORI=FATOFA+506:POKEI,2:NEXT
16 P$=LEFT$(DO$,22)+"▒PKTE▒▒▒▒▒"
```

```
30 PRINT"****** FLIPPER ********"
40 PRINT"      "A1$
50 PRINTLEFT$(D0$,21)"                    "
55 PRINT"";:FORI=1TO18:PRINTTAB(4)"":NEXT
57 PRINT"";:FORI=1TO18:PRINTTAB(20)"":NEXT
58 B1$=LEFT$(D0$,21)+"                    "
59 B2$=LEFT$(D0$,21)+"                    "
60 FORI=1TO25
61 X=INT(15*RND(1)+1)+4:Y=(INT(13*RND(1)+1)+5)*22
63 Z=X+Y+BS:Z2=X+Y+FA
65 POKEZ,102:POKEZ2,2:NEXT
70 PRINT"         ......  ......  "
75 PRINT"         ***  *"
80 PRINT"         +++* +* +++* ++
85 PRINT"         
86 PRINT"         
95 BX=3
97 BX$=LEFT$(D0$,19)+"BALL"
98 PRINTBX$BX
99 R=21:R1=BS+63+R
100 POKEL,15:IFPEEK(197)=62THENPRINTB1$
101 IFTR=12THENPRINT"SUPERBONUS"
102 IFTR=12THENP=P+5000:FORI=128TO254:POKET,I:POKET+1,I:POKET+2,I:POKET+3,I:NEXT
103 IFTR=12THENPOKET,0:POKET+1,0:POKET+2,0:POKET+3,0
104 IFTR=12THENPRINT"                 "
105 IFTR=12THENPRINT"                        ":TR=0
106 PRINT""P$P""
110 IFPEEK(197)=7THENPRINTB2$
130 IFPEEK(197)=64THENPRINTB3$
150 IFPEEK(R1+R)=32THEN290
160 IFPEEK(R1+R)=102THENP=P+5:POKET,200:XX=SIN(123):POKET,0
165 IFPEEK(R1+R)=209THENP=P+500:POKET,150:POKET+1,200:POKET+2,240:XX=SIN(123):XX
=SIN(12)
166 IFPEEK(R1+R)=209THENPOKET,0:POKET+1,0:POKET+2,0
170 IFPEEK(R1+R)=108THENPOKER1+R,32:P=P+50:FORI=128TO200:POKET,I:NEXT:POKET,0:TR
=TR+1
175 IFPEEK(R1+R)=219THENP=P+10:POKET,140:POKET+3,170:XX=SIN(123):POKET,0:POKET+3
,0
180 IFPEEK(R1+R)=42THENP=P+100:FORI=160TO200:POKET,I:POKET+1,I-20:NEXT
181 IFPEEK(R1+R)=42THENPOKET,0:POKET+1,0:POKER1+R,32
185 IFPEEK(R1+R)=232THENPOKET,150:XX=SIN(123):POKET,0
200 IFR=O(1)ORR=O(2)ORR=O(3)THENR=U(INT(3*RND(1)+1)):GOTO290
210 IFR=U(1)ORR=U(2)ORR=U(3)THENR=O(INT(3*RND(1)+1)):GOTO290
220 IFR=L(1)ORR=L(2)ORR=L(3)THENR=R(INT(3*RND(1)+1)):GOTO290
230 IFR=R(1)ORR=R(2)ORR=R(3)THENR=L(INT(3*RND(1)+1))
290 IF(R1+R)>BS+461THEN400
291 IFPEEK(R1+R)<>32THEN200
295 R1=R1+R:POKER1-R,32
300 POKER1,81:GOTO100
400 FORI=128TO250STEP2:POKET+3,I:FORJ=1TO15:POKEL,J:NEXT:NEXT
410 POKEL,0:POKET+3,0
412 BX=BX-1:IFBX>0THENPRINTBX$BX:GOTO99
420 PRINT"   GAME OVER!
430 PRINT"POINTS:"P
440 PRINT"":POKE198,0:END
500 PRINT"   MINI-FLIPPER  "
510 PRINT"MINI- ANLEITUNG
520 PRINT"STEUERUNG:
```

```
530 PRINT"FLIPPER LINKS :CLR HOME
540 PRINT"FLIPPER RECHTS:INST DEL
550 PRINT"      -TASTE-
560 GETA$:IFA$=""THEN560
561 POKE36879,30
570 PRINT"   MINI-FLIPPER   "
571 PRINT"MINI- ANLEITUNG
580 PRINT"PUNKTEWERTUNG
582 PRINT" = 5   PUNKTE
583 PRINT" = 10  PUNKTE
584 PRINT" = 50  PUNKTE
585 PRINT" = 100 PUNKTE
586 PRINT" = 500 PUNKTE
587 PRINT"WENN ALLE ' ' AB-
588 PRINT"GESCHOSSEN SIND, GIBT
589 PRINT"ES 5000 PUNKTE!!
590 PRINT"      -TASTE-
591 GETA$:IFA$=""THEN591
594 POKE36879,253
595 RETURN
```

Buchstaben

Geben Sie einzelne Buchstaben ein. Das Programm gibt Ihnen an, ob und wo der Buchstabe in dem zu suchenden Wort vorhanden ist. Sie müssen das Wort mit möglichst wenigen Buchstaben erraten.

Timo Kissel

```
1000 DIM A$(255):DIMB$(255):DIMC$(255)
1001 L8=0:PRINT"BUCHSTABENSPIEL"
1002 PRINT"GEBEN SIE EIN WORT EINUND DRUECKEN SIE DANN '↑' !!"
1003 N1=0
1004 FORN=1TO255:B$(N)="-":C$(N)="-":NEXT
1005 FORN=1TO255
1006 L8=L8+1
1007 GETA$(N)
1008 IF A$(N)=""THEN 1007
1009 PRINT"                    ";250-L8,L8,A$(N)
1010 N1=N1+1:IFA$(N)="↑"THEN1015
1012 NEXT
1015 N1=N1-1
1016 PRINT""
1017 N2=0:N3=0
1112 PRINT""
1113 FORN=1TON1:PRINT"";:XX=SIN(123):PRINT" ";:PRINTB$(N);:NEXT
1200 PRINT:PRINT"RATEN SIE EINEN BUCHSTABEN!"
1210 GETD$:IFD$=""THEN1210
1211 PRINTD$:N3=N3+1:IFD$="↑"THEN1250
1220 FORN=1TON1:IFA$(N)=D$THENB$(N)=A$(N):N2=N2+1:A$(N)=C$(N)
1221 NEXT
1230 IFN2=N1THEN1300
1231 PRINTN2
1240 GOTO1112
1250 FORN=1TON1:PRINTA$(N);:NEXT:PRINT""
1251 GOTO1304
1300 PRINT""
```

```
1301 FORN=1TON1:PRINTB$(N);:NEXT
1302 PRINT:PRINT"■■■■■G R A T U L I E R E■■■■"
1303 PRINT"ES WAREN";N3;"VERSUCHE"
1304 PRINT"WEITER?(J/N)"
1305 GETD$:IF D$=""THEN1305
1306 IFD$="J"THENRUN
1307 IFD$="N"THEN2000
1308 GOTO1305
1500 FORN=1TON1:PRINTA$(N);:NEXT
2000 PRINT"■":END
```

String Cut

STRING CUT gibt den eingegebenen String umgekehrt wieder aus.

Andreas Müller

```
100 PRINTCHR$(147);
110 PRINT"STRING BITTE EINGEBEN"
120 INPUT A$
130 LET A=LEN(A$)
140 DIM A$(A)
150 FOR B=1TOA
160 LET A$(B)=MID$(A$,B,1)
170 NEXTB
175 PRINTCHR$(147)
180 FOR B=1TOA
190 PRINTA$(B);
200 NEXTB
270 PRINT
280 FOR B=ATO1STEP -1
290 PRINTA$(B);
300 NEXTB
```

Römisch-Arabisch (ca. 2500 Bytes)

Dieses Programm verwandelt römische Zahlenzeichen in arabische und natürlich auch umgekehrt.
Nach dem Starten des Programmes müssen Sie zuerst die gewünschte Umwandlungsart wählen.
Haben Sie einen Programmzweig versehentlich angewählt. so brauchen Sie die Eingabe nur mit RETURN zu bestätigen und Sie sind wieder im Menü.

E.Saller

```
0 POKE36879,30:PRINT"■"
5 GOTO1000
40 DIMA(11,7)
60 DATA100002,50003,10009,5005,1010,507,111
70 DATA100002,50003,10009,5005,1010,507,111
80 DATA-1,-1,10009,5005,1010,507,111
90 DATA-1,-1,10004,5005,1010,507,111
100 DATA-1,-1,-1,5006,1010,507,111
110 DATA-1,-1,-1,-1,1006,507,111
120 DATA-1,-1,-1,-1,-1,508,111
130 DATA-1,-1,-1,-1,-1,-1,108
140 DATA80005,30005,10004,5006,1010,508,111
```

```
150 DATA-1,-1,8007,3007,1006,508,111
160 DATA-1,-1,-1,-1,800,300,108
180 FORI=1TO11
190 FORJ=1TO7
200 READA(I,J)
210 NEXTJ
220 NEXTI
230 DATAM,D,C,L,X,V,I
240 READA$,B$,C$,D$,E$,F$,G$
310 PRINT"■■■■ROEM.  >  ARAB.■"
320 PRINT"■■■■■DIE EINGABE BITTE■"
330 R=1:M=0:C=0:P=0
362 INPUTT1$
370 TA=TA+1
372 T$=MID$(T1$,TA,1)
380 IFTA>LEN(T1$)THEN730
400 IFT$<>A$THEN430
410 K=1:GOTO630
430 IFT$<>B$THEN460
440 K=2:GOTO630
460 IFT$<>C$THEN490
470 K=3:GOTO630
490 IFT$<>D$THEN520
500 K=4:GOTO630
520 IFT$<>E$THEN550
530 K=5:GOTO630
550 IFT$<>F$THEN580
560 K=6:GOTO630
580 IFT$<>G$THEN610
590 K=7:GOTO630
610 PRINT"FALSCHE EINGABE !"
620 GOTO1000
630 X=A(R,K)
640 IFX<0THEN610
650 C=(1-ABS(SGN(K-P)))*(1+C)
670 IFC>2THEN610
680 P=K
700 M=M+INT(X/100)
710 R=X-100*INT(X/100)
720 IFR<>0THEN370
730 REM
760 PRINT"■WERT:";M
800 GOSUB60000
1000 PRINT"■":CLR:PRINT"■■■ROEMISCHE /
ARABISCHE        ZAHLEN"
1001 PRINT"■■■■1  ROEM. > ARAB.■
     #2  ARAB. > ROEM.■      #3  ENDE"
1005 PRINT"■■■■BITTE WAEHLEN SIE !!■"
1010 GETT1$:IFT1$=""THEN1010
1020 IFT1$="1"THEN40
1030 IFT1$="2"THEN2000
1040 IFT1$="3"THENPRINT"■":END
1050 GOTO1010
2000 PRINT"■■■ARAB.  >  ROEM."
2010 PRINT"■■■■EINGABE:■"
2030 INPUTTA:IFTA>3999THEN2042
2040 GOTO2060
2042 PRINT"NICHT MOEGLICH"
2045 GOTO1000
2060 T1$=STR$(TA):TT$=RIGHT$(T1$,
     (LEN(T1$)-1))
2062 IFLEN(TT$)=1THENTT$="..."+TT$
2063 IFLEN(TT$)=2THENTT$=".."+TT$
2064 IFLEN(TT$)=3THENTT$="."+TT$
2070 T1$=MID$(TT$,1,1)
2071 T2$=MID$(TT$,2,1)
2072 T3$=MID$(TT$,3,1)
2074 T4$=MID$(TT$,4,1)
2080 IFT1$="1"THENTU$=TU$+"M"
2081 IFT1$="2"THENTU$=TU$+"MM"
2082 IFT1$="3"THENTU$=TU$+"MMM"
2083 IFT2$="1"THENTU$=TU$+"C"
2084 IFT2$="2"THENTU$=TU$+"CC"
2085 IFT2$="3"THENTU$=TU$+"CCC"
2086 IFT2$="4"THENTU$=TU$+"CD"
2087 IFT2$="5"THENTU$=TU$+"D"
2088 IFT2$="6"THENTU$=TU$+"DC"
2089 IFT2$="7"THENTU$=TU$+"DCC"
2090 IFT2$="8"THENTU$=TU$+"DCCC"
2091 IFT2$="9"THENTU$=TU$+"CM"
2092 IFT3$="1"THENTU$=TU$+"X"
2093 IFT3$="2"THENTU$=TU$+"XX"
2094 IFT3$="3"THENTU$=TU$+"XXX"
2095 IFT3$="4"THENTU$=TU$+"XL"
2096 IFT3$="5"THENTU$=TU$+"L"
2097 IFT3$="6"THENTU$=TU$+"LX"
2098 IFT3$="7"THENTU$=TU$+"LXX"
2099 IFT3$="8"THENTU$=TU$+"LXXX"
2100 IFT3$="9"THENTU$=TU$+"XC"
2101 IFT4$="1"THENTU$=TU$+"I"
2102 IFT4$="2"THENTU$=TU$+"II"
2103 IFT4$="3"THENTU$=TU$+"III"
2104 IFT4$="4"THENTU$=TU$+"IV"
2105 IFT4$="5"THENTU$=TU$+"V"
2106 IFT4$="6"THENTU$=TU$+"VI"
2107 IFT4$="7"THENTU$=TU$+"VII"
2108 IFT4$="8"THENTU$=TU$+"VIII"
2109 IFT4$="9"THENTU$=TU$+"IX"
2520 PRINT"■IST ROEMISCH■"
2530 PRINTTU$
2540 GOSUB60000
2550 GOTO1000
60000 PRINT"■■■BITTE '£' DRUECKEN■"
60010 GETT1$:IFT1$<>"£"THEN60010
60020 RETURN
```

Hangman

Erraten Sie das Wort des VC 20. Sie bekommen die Anzahl der Buchstaben angezeigt. Für jede falsche Antwort erhalten Sie einen Punktabzug und werden ein Stück mehr gehängt. Geben Sie die Buchstaben ein und der VC 20 zeigt Ihnen, ob, und wenn ja, wie oft er im Lösungswort enthalten ist. Wenn Sie glauben, das Lösungswort zu kennen, tippen Sie es ganz ein. Bei einer richtigen Lösung bekommen Sie Pluspunkte.

Sie können statt eines Buchstabens auch Steuerworte eingeben!

LOES : Der VC 20 zeigt Ihnen das gesuchte Wort.
NEXT: Der VC 20 geht zum nächsten Wort über.
ENDE : Das Programm wird beendet.

E.Saller

```
5 POKE36879,30
10 GOTO5000
100 PRINT"J"
310 Z=INT(RND(1)*42)+1
315 RESTORE
320 FORI=1TOZ:READU$:NEXTI
410 LETL=LEN(U$)
420 LETH$=""
430 FORI=1TOL:H$=H$+"-":NEXTI
505 PRINT"%PUNKTE: ";ZZ*-1
510 PRINT"%QQGESUCHT: ";H$
520 INPUT"%QQQLOESUNG ";L$
521 IFL$="ENDE"THENPRINT"%QQGESUCHT: ";U$:END
522 IFL$="LOES"THENPRINT"%QQGESUCHT: ";U$:GOTO520
523 IFL$="NEXT"THENZZ=ZZ+3:GOTO700
530 IFL$=U$THEN700
540 IFLEN(L$)>1THENGOSUB900
541 IFLEN(L$)>1THENGOTO505
610 N$="":ID=0
620 FORI=1TOL
630 B$=MID$(U$,I,1)
640 C$=MID$(H$,I,1)
650 IFL$=B$THENN$=N$+B$:ID=1:GOTO670
660 N$=N$+C$
670 NEXTI
680 H$=N$
688 IFID=0THENGOSUB900
690 GOTO505
700 ZZ=ZZ-3:PRINT"J"
710 ZM=ZZ
711 FORZZ=0TOZM
712 GOSUB950
713 NEXTZZ
714 ZZ=ZM:GOTO310
720 GOTO310
810 DATAMONDLANDUNG,GEBIRGE,COWBOY,LESERBRIEF,KOKOSNUSS,MISSISSIPPI,LANDZUNGE
820 DATAKAISER,FAHGELD,GLOBUS,ZIGARETTE,VIDEORECORDER,ASTROLOGE,OELTANKER,FUSSBA
LL
825 DATASCHIFF,INSEKTEN,SCHMETTERLING,TEPPICH,REPTILIEN,AUSTRALIEN
830 DATAHOSENMATZ,HECKENSCHERE,BADEHOSE,KEHRBESEN
831 DATAOFENROHR,HASENSTALL,ROSENBEET,SONNENSCHIRM,SOFAKISSEN
832 DATAAUTODACH,KUCHENBLECH,GEWERBESTEUER,APFELTORTE,TISCHPLATTE,GARTENZAUN
```

```
833 DATABADEMEISTER,BLECHDOSE,FERNSEHSCHIRM,BILD,RASEN,FOTOAPPARAT
900 ZZ=ZZ+1:ID=1
949 IFZZ<0THENRETURN
950 ONZZGOTO1000,1001,1005,1006,1007,1008,1009,1010,1012,1014,1016,2000
960 RETURN
1000 PRINT"":RETURN
1001 PRINT""
1002 FORP=1TO11
1003 PRINT"%":NEXTP:RETURN
1005 PRINT"":RETURN
1006 PRINT"O":RETURN
1007 PRINT"I":RETURN
1008 PRINT"I":RETURN
1009 PRINT"I":RETURN
1010 PRINT"/":RETURN
1012 PRINT"\":RETURN
1014 PRINT"/":RETURN
1016 PRINT"\":RETURN
2000 PRINT"SIE SIND
2005 PRINT"ERHAENGT"
2010 PRINT"NOCH EINMAL"
2015 PRINT"   J/N  ?"
2020 GETT$:IFT$<>"J"ANDT$<>"N"THEN2020
2030 IFT$="J"THENRUN
2040 PRINT"":END
5000 PRINT"HANG-MAN"
5010 PRINT"SIE MUESSEN EIN WORT  ERRATEN !"
5020 PRINT"RATEN SIE EINEN BUCH- STABEN UND DER VC-20  ZEIGT IHNEN AN WELCHEN"
5030 PRINT"STELLEN ER VORKOMMT !"
5040 PRINT"WENN SIE DAS WORT     WISSEN GEBEN SIE ES   GANZ EIN !"
5042 PRINT"BITTE '£' DRUECKEN !"
5043 GETT$:IFT$<>"£"THEN5043
5050 PRINT"FUER JEDE FALSCHE     ANTWORT
5060 PRINT" -BUCHSTABE KOMMT     IM WORT NICHT VOR"
5070 PRINT" -WORT IST FALSCH       GERATEN"
5080 PRINT"HAENGT SIE DER VC-20  EIN STUECK AUF"
5090 PRINT"FUER JEDES RICHTIGE   WORT ERHALTEN SIE    3 PLUSPUNKTE"
5100 PRINT"STEUERWORTE"
5120 PRINT"ENDE   =  ENDE
5130 PRINT"NEXT   =  NEUES WORT
5200 PRINT"BITTE '£' DRUECKEN !"
5210 GETT$:IFT$<>"£"THEN5210
5220 GOTO100
```

Partnerwahl

Hier werden aus den Bewerbern die optimalen Paare ausgewählt. Dazu müssen Sie zuerst die Anzahl der zur Wahl stehenden Paare angeben. (Paare deshalb, damit niemand übrigbleibt. Sie können aber bei ungeraden Herren- oder Damenzahlen ruhig aufrunden und die Fragen mit RETURN beantworten).

Anschließend fragt der VC 20 eine anscheinend unverständliche Sache. Aber Sie lesen schon richtig. denn es könnte ja sein. daß ein Mann zu allen weiblichen Wesen besser paßt als jeder andere. Um dies zu verhindern. können Sie mit "N" antworten.

```
0 POKE36879,30:PRINT"■□"
5 PRINT"□■■PARTNERWAHL■"
10 INPUT"■■ANZAHL PAARE ";AM:AF=AM
15 PRINT"■■DARF EIN MANN MEHRMALSVERWENDET
   WERDEN (J/N)"
16 INPUTH$:IFH$<>"J"ANDH$<>"N"THEN16
20 DIMSM(AM),SF(AF),SM$(AM),SF$(AF),Q(AF)
35 PRINT"□"
40 FORZ=1TOAM
50 PRINTZ;". MANN"
60 INPUT"■NAME:";SM$(Z)
65 PRINT
70 NEXTZ
75 PRINT"□"
80 FORZ=1TOAF
90 PRINTZ". FR.(L)"
100 INPUT"■NAME:";SF$(Z)
102 PRINT
105 NEXTZ
110 Z$="M"
115 Z=0
120 Z=Z+1:IFZ>AMANDZ$="M"THENZ$="F":GOTO115
125 PRINT"□■"
130 IFZ$="M"THENPRINTSM$(Z):GOTO145
140 PRINTSF$(Z)
145 PRINT"■■                    ■"
150 PRINT"■■ANTWORTEN: 1 BIS 6  ■
   1= ENTSCHIEDEN JA     ■3= UNENTSCHIEDEN"
151 PRINT"■6= ENTSCHIEDEN NEIN■■"
155 PRINT"■                    ■"
160 PRINT"WAS HALTEN SIE VON
   FREIER LIEBE ?"
161 GOSUB10000
162 PRINT"■WAS HALTEN SIE VON ASTROLOGIE ?"
163 GOSUB10000
164 PRINT"■SCHNARCHEN SIE ?"
165 GOSUB10000
166 PRINT"■LIEBEN SIE BRAHMS ?"
167 GOSUB10000
168 PRINT"■VERDIENEN AERZTE      ZUVIEL ?"
169 GOSUB10000
170 PRINT"■GLAUBEN SIE AN GOTT ?"
171 GOSUB10000
172 PRINT"■RAUCHEN SIE ?"
173 GOSUB10000
```

Nun müssen Sie die Namen der Bewerber eingeben und anschließend muß jede Person ihre persönlichen Fragen beantworten. Im Zuge des Datenschutzes werden Ihre eigenen Angaben vertraulich behandelt. Über das Ergebnis werden Sie staunen!!!

```
174 PRINT"■TRINKEN SIE ?"
175 GOSUB10000
176 PRINT"■SOLTTEN VERHEIRATETE
   GETRENNT URLAUB MACHEN"
177 GOSUB10000
178 PRINT"■GLAUBEN SIE AN DIESE
   AUSWERTUNG ?"
179 GOSUB10000
180 PRINT"■WAS HALTEN SIE VON
   FRAUEN IN MAENNER-    BERUFEN ?"
181 GOSUB10000
182 PRINT"■ERZAEHLEN SIE GUTE      WITZE ?"
183 GOSUB10000
810 IFZ$="F"ANDZ>=AFTHEN850
820 GOTO120
850 IFAF=AMTHENZM=AF
860 IFAF>AMTHENZM=AM
870 IFAF<AMTHENZM=AF
900 FORZ=1TOZM
905 QA=999999
910 FORX=1TOAM
920 QN=ABS(SF(Z)-SM(X))
930 IFQN<QATHENQA=QN:M=X
940 NEXTX
945 Q(Z)=QA
950 SF(Z)=M:IFH$="N"THENSM(M)=99999999
960 NEXTZ
1000 PRINT"□■AUSWERTUNG■"
1005 PRINT
1010 FORZ=1TOZM
1020 PRINTSF$(Z);"-";SM$(SF(Z));Q(Z)
1030 PRINT
1040 NEXTZ
9999 END
10000 REM
10010 GETA$:IFA$=""THEN10010
10020 A=VAL(A$)
10030 IFA<1ORA>6THEN10010
10040 IFZ$="F"THEN10500
10050 SM(Z)=SM(Z)+A:RETURN
10500 SF(Z)=SF(Z)+A:RETURN
```

Panzerschlacht

Steuern Sie mit Ihrem Panzer über das Schlachtfeld. Aber der Gegner hat Minen gelegt. Durch die liegengebliebenen Wracks wird das Spiel immer schwerer. je länger es dauert (besonders in Level 2).

E.Saller

```
5 GOSUB50000
10 TI$="000000":POKE650,128
100 POKE36879,8:PRINT"J"
105 FORA=38400TO38884+20:POKEA,1:NEXT
110 FORA=1TO27
112 READB:POKEB,102
113 NEXT
114 DATA7864,7867,7887,7888,7889,7890,7891,7908,7909,7910,7911,7912,7928,7930,79
31
115 DATA7932,7949,7950,7951,7952,7953,7954,7971,7972,7973,7993,7994
120 M1=INT(RND(1)*504)+7680
122 IFPEEK(M1)<>32THEN120
130 M2=INT(RND(1)*504)+7680
132 IFPEEK(M2)<>32THEN130
134 FORA=7680TO8164+20STEP22
135 POKEA,92:POKEA+21,92
136 NEXT
140 C=INT(RND(1)*504)+7680
141 IFPEEK(C)<>32ORPEEK(C-1)<>32ORPEEK(C+1)<>32THEN140
142 IFPEEK(C-22)<>32ORPEEK(C+22)<>32THEN140
145 IFC=M1ORC=M2THEN140
299 D=1:GOSUB10000
300 REM
305 IFVAL(TI$)>200THEN27000
307 IFZ1=0THENGOSUB20000
310 IFPEEK(197)=9ANDC>7723THENGOSUB13000:C=C-22:D=1:GOSUB10000
315 IFZ1=0THENGOSUB20000
320 IFPEEK(197)=17THENGOSUB13000:C=C-1:D=3:GOSUB10000
325 IFZ1=0THENGOSUB20000
330 IFPEEK(197)=26ANDC<8142THENGOSUB13000:C=C+22:D=2:GOSUB10000
335 IFZ1=0THENGOSUB20000
340 IFPEEK(197)=18THENGOSUB13000:C=C+1:D=4:GOSUB10000
345 IFZ1=0THENGOSUB20000
350 IFPEEK(197)=41THENGOSUB23000
355 IFPEEK(197)<>64THEN300
356 IFL1<>2THEN300
357 L3=L3+1:IFL3<3THEN300
358 GOSUB13000
360 IFD=1THENC=C-22:GOSUB10000:L3=0:GOTO300
362 IFD=2THENC=C+22:GOSUB10000:L3=0:GOTO300
364 IFD=3THENC=C-1:GOSUB10000:L3=0:GOTO300
366 IFD=4THENC=C+1:GOSUB10000:L3=0:GOTO300
500 GOTO300
9999 GOTO300
10000 IFC=M1ORC=M2THEN25000
```

```
10001 IFPEEK(C)<>32ORPEEK(C-1)<>32ORPEEK(C+1)<>32THEN26000
10002 IFPEEK(C-22)<>32ORPEEK(C+22)<>32THEN26000
10009 IFD=1THEN10100
10010 IFD=2THEN10200
10030 IFD=3THEN10300
10040 IFD=4THEN10400
10050 RETURN
10100 POKEC,81:POKEC+1,101:POKEC-1,103:POKEC-22,66:RETURN
10200 POKEC,81:POKEC-1,103:POKEC+1,101:POKEC+22,66:RETURN
10300 POKEC,81:POKEC-22,100:POKEC+22,99:POKEC-1,64:RETURN
10400 POKEC,81:POKEC-22,100:POKEC+22,99:POKEC+1,64:RETURN
13000 IFD=1THEN13100
13010 IFD=2THEN13200
13030 IFD=3THEN13300
13040 IFD=4THEN13400
13050 RETURN
13100 POKEC,32:POKEC+1,32 :POKEC-1,32 :POKEC-22,32:RETURN
13200 POKEC,32:POKEC-1,32 :POKEC+1,32 :POKEC+22,32:RETURN
13300 POKEC,32:POKEC-22,32 :POKEC+22,32: POKEC-1,32:RETURN
13400 POKEC,32:POKEC-22,32 :POKEC+22,32:POKEC+1,32:RETURN
20000 Z1=1:Z2=INT(RND(1)*504)+7680
20010 IFPEEK(Z2)<>32THEN20000
20020 POKEZ2,0:RETURN
23000 POKE36877,188:POKE36878,11
23010 IFD=1THENE1=-22
23020 IFD=2THENE1=22
23030 IFD=3THENE1=-1
23040 IFD=4THENE1=1
23045 E2=C+E1
23050 E2=E2+E1
23055 IFPEEK(E2)<>32ANDPEEK(E2)<>0THENPOKE36878,0:POKEE2-E1,32:RETURN
23057 IFE2<7680ORE2>8164+21THENPOKE36878,0:RETURN
23060 IFPEEK(E2)=0THEN28000
23070 POKEE2,42:POKEE2-E1,32:GOTO23050
25000 POKEC,105:POKE36877,0:POKE198,0
25020 PRINT"♥":TAB(13)"◣MINE"
25030 GOSUB51000
25032 POKE36877,220
25034 FORL=15TO0STEP-1
25036 POKE36878,L
25038 FORM=1TO300
25039 NEXT
25042 IFL<4THENGOSUB13000
25043 NEXTL
25044 POKE36877,0:END
26000 POKEC,105:POKE36877,0:POKE198,0
26020 PRINT"♥":TAB(13)"◣CRASH "
26030 GOSUB51000
26032 POKE36877,220
26034 FORL=15TO0STEP-1
26036 POKE36878,L
26038 FORM=1TO300
26039 NEXT
26042 IFL<4THENGOSUB13000
26043 NEXTL
26044 POKE36877,0:END
27000 POKEC,105:POKE36877,188:POKE198,0
27010 FORA=15TO0STEP-.2:POKE36878,A:NEXT
```

```
27020 PRINT"▓";TAB(13)"%ZEIT":END
28000 POKEE2-E1,32:POKEE2,127
28010 POKE36877,193
28020 FORA=15TO0STEP-.4:POKE36878,A:NEXT
28030 SC=SC+100:Z1=0
28040 PRINT"%▓";TAB(2);SC
28050 RETURN
50000 POKE36879,26:PRINT"▓▓*** PANZERSCHLACHT ***■"
50010 PRINT"▓▓SIE MUSSEN DIE FEIND- LICHEN EINDRINGLINGE  VERNICHTEN !"
50020 PRINT"▓SIE HABEN 2 MINUTEN   ZEIT "
50030 PRINT"▓ACHTEN SIE AUF DIE    HINDERNISSE!"
50040 PRINT"▓DER GEGNER HAT MINEN  GELEGT"
50050 PRINT"▓DIE WRACKS VERSPERREN IHNEN ABER DEN WEG !"
50060 PRINT"▓▓BITTE EINE TASTE■"
50070 GETT$:IFT$=""THEN50070
50080 PRINT"▓▓STEUERUNG:▓"
50090 PRINT"         W▓                  A  D▓               X"
50100 PRINT"▓ ▓▓■  =  FEUER
50120 PRINT"▓▓***** SET LEVEL *****■"
50130 PRINT"▓1  =  LEICHT          ▓2  =  SCHWER"
50140 GETL1$:IFL1$=""THEN50140
50150 L1=VAL(L1$)
50160 IFL1<>1ANDL1<>2THEN50140
50170 RETURN
51000 IFD=1THEN51100
51009 IFD=1THEN51100
51010 IFD=2THEN51200
51030 IFD=3THEN51300
51040 IFD=4THEN51400
51050 RETURN
51100 POKEC,42:POKEC+1,42 :POKEC-1,42 :POKEC-22,42:RETURN
51200 POKEC,42:POKEC-1,42 :POKEC+1,42 :POKEC+22,42:RETURN
51300 POKEC,42:POKEC-22,42 :POKEC+22,42:POKEC-1,42:RETURN
51400 POKEC,42:POKEC-22,42 :POKEC+22,42:POKEC+1,42:RETURN
```

Submarine

Sie steuern ein U-Boot vor der heimatlichen Küste. Ihre Aufgabe besteht in der Abwehr der feindlichen Landungsfahrzeuge. Aber achten Sie auf die Sandbänke.

E.Saller

```
5 GOSUB45000
8 TI$="000000"
10 B=8087
100 POKE36879,110:PRINT"▓"
110 PRINT"▓▓▓▓▓▓▓ ◠   ◠   ◠  ◠   ◠    ◠"
    PRINT"▓  ◡   ◡   ◡   ◡    ◡"
120 FORA=1TO2:PRINTTAB(5)"! ":NEXT
122 PRINT"▓▓▓":FORA=1TO9:PRINTTAB(5)"! ":NEXT
```

```
124 PRINT"TTTTTTTTTTTTTTT"
126 FORA=1TO8:PRINTTAB(15)"| ":NEXT
128 PRINT"▓▓▓":FORA=1TO2:PRINTTAB(15)"| ":NEXT
130 FORA=38400TO38884+20:POKEA,0:NEXT
132 FORA=7834TO8142STEP22
133 POKEA,97:POKEA+21,106:NEXT
600 REM
602 IFVAL(TI$)>200THEN28000
605 GOSUB30000
610 IFPEEK(197)=9THEND=-22:GOTO1800
620 IFPEEK(197)=17THEND=-1:GOTO1800
630 IFPEEK(197)=18THEND=+1:GOTO1800
640 IFPEEK(197)=26THEND=+22:GOTO1800
650 IFPEEK(197)=41THENGOSUB15000
1800 GOSUB13000:B=B+D:GOSUB10000
2000 GOTO600
4530 PRINT"▓          W▓                A    D▓                        X"
10000 IFPEEK(B)<>32ORPEEK(B-1)<>32ORPEEK(B+1)<>32ORPEEK(B-21)<>32THEN25000
10100 POKEB,102:POKEB-1,102:POKEB+1,102:POKEB-21,66:RETURN
13000 POKEB,32:POKEB-1,32:POKEB+1,32:POKEB-21,32:RETURN
15000 POKE36877,199
15010 E=B-43
15015 IFPEEK(E)=105THEN41000
15016 IFPEEK(E)=32THENPOKEE,46
15020 FORA=15TO0STEP-.7:POKE36878,A:NEXT
15021 E=E-22:IFPEEK(E+22)=46THENPOKEE+22,32
15022 IFPEEK(E)=105THEN41000
15024 IFPEEK(E)=32THENPOKEE,46
15026 IFE<7724THENRETURN
15028 IFS=1THENGOSUB30000
15030 GOTO15021
25000 POKE36877,000:POKE198,0
25010 POKEB,42:POKEB-1,42:POKEB+1,42:POKEB-21,42
25015 PRINT"▓▓"TAB(12)"CRASH   "
25020 GOSUB52000
25030 PRINT"▓▓"TAB(12)"CRASH    ":END
25040 END
28000 POKE36877,000:POKE198,0
28010 POKEB,42:POKEB-1,42:POKEB+1,42:POKEB-21,42
28020 POKE36876,140:POKE36878,15
28022 FORK=1TO300:NEXT
28030 PRINT"▓▓"TAB(12)"ZEIT     ":
28040 GOSUB13000
28050 POKE36876,0:POKE36878,0:END
30000 IFS=1THEN35000
30010 E=INT(RND(1)*5)
30020 IFE<>1THENRETURN
30030 E=INT(RND(1)*2)+1
30040 IFE=1THENS2=7768:S1=1:S=1:RETURN
30050 IFE=2THENS2=7789:S1=-1:S=1:RETURN
35000 S2=S2+S1
35002 IFS1=1ANDS2>7787THEN42000
35004 IFS1=-1ANDS2<7769THEN42000
35010 POKES2-S1,32:POKES2-S1-1,32:POKES2-S1+1,32:POKES2-S1-21,32:
35020 POKES2,105:POKES2+1,105:POKES2-1,105:POKES2-21,94:RETURN
41000 POKES2-S1,32:POKES2-S1-1,32:POKES2-S1+1,32:POKES2-S1-21,32
41005 POKES2-S1,32:POKES2-S1-2,32:POKES2-S1+2,32:POKES2-S1-22,32:POKES2-S1-23,32
41010 GOSUB51000
```

```
41030 S=0:SC=SC+100:PRINT"■▒"TAB(12)
      "TREFFER ":
41040 PRINT"▒"TAB(1);SC:RETURN
42000 POKES2-S1,32:POKES2-S1-1,32:
      POKES2-S1+1,32:POKES2-S1-21,32
42010 POKE36877,0:POKE36876,150
42011 POKE36878,15:FORPS=1TO200:NEXT
42012 POKE36876,0:POKE36878,0
42030 S=0:SC=SC-200:PRINT"■▒"TAB(12)
      "GELANDET":
42040 PRINT"▒"TAB(1);SC:RETURN
45000 PRINT"▒":POKE36879,26
45010 PRINT"■U-BOOT  JAGD"
45020 PRINT"▒STEUERUNG DES U-BOOTS"
45030 PRINTTAB(11)"▒W"
45040 PRINTTAB(9)"▒A   D"
45050 PRINTTAB(11)"▒X"
45060 PRINT"▒▒▒  -  FEUER"
45070 PRINT"▒SIE HABEN 2 MINUTEN
      ZEIT, DIE SCHIFFE ZU  VERNICHTEN!"
45080 PRINT"▒▒▒BITTE EINE TASTE■"
45090 GETT$:IFT$=""THEN45090
45100 PRINT"▒▒ DIE PUNKTE"
45110 PRINT"▒▒TREFFER          =  100"
45120 PRINT"▒▒GELANDETES
      SCHIFF         = -200"
45130 PRINT"▒▒▒▒▒▒▒BITTE EINE TASTE■"
45140 GETT$:IFT$=""THEN45140
45150 RETURN
51000 POKE36877,200
51010 FORL=15TO0STEP-.05
51020 POKE36878,L:NEXT:RETURN
52000 POKE36877,220
52010 FORL=15TO0STEP-.05
52015 IFL<2THENGOSUB13000
52020 POKE36878,L:NEXT:RETURN
```

Tank-V-UFO

Bei diesem Spiel müssen Sie anfliegende UFOs abschießen.

Commodore

```
1 REM TANK-V-UFO BY D.LATER
5 OF=30720
6 VA=9*16↑3+14:VN=9*16↑3+13
8 POKEVA+1,25
9 PRINT"▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒────────────────────";
20 PRINT"▒** TANK VERSUS UFO **"
21 PRINT"Z-LEFT,C-RIGHT,B-FIRE"
100 PRINT"▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒"
101 FORA=38400TO38400+22*23:POKEA,0:NEXT:A=0
105 PRINT"▒  |"
110 PRINT"_▒  ■_"
115 PRINT" bOOOl "
120 PRINT"TTT";
125 IFPEEK(197)=34THENGOSUB300:A=A+1:GOTO220
130 IFPEEK(197)=33THENGOSUB300:A=A-1:GOTO220
135 IFPEEK(197)=35ANDB=0THENB=1:C=8079+A:L=1:P=15:POKEVN,158:POKEC,160:POKEC+OF,
4:GOTO170
136 IFL=0THEN140
137 POKEVA,P:P=P-1:IFP=-1THENL=0:POKEVN,0
140 IFB=0THEN170
141 FORH=1TO2
145 POKEC,32:C=C-22
150 IFPEEK(C)=60ORPEEK(C)=42ORPEEK(C)=62THEN600
```

```
155 IFC<7746THENB=0:GOTO170
160 POKEC,46
161 NEXT
170 IFD=0THEN800
172 IFD=0THEN180
174 POKEE,32:POKEE-1,32:POKEE-2,32:K=K+1
176 IFE=ITHEND=0:GOTO180
178 E=E+J:POKEE,62:POKEE-1,42:POKEE-2,60
179 IFJ=1THEN182
180 IFINT((8186-E)/22)=22-K-AANDF=0THENF=1:G=E+21:M=21:GOTO183
181 GOTO183
182 IFINT((8098-E)/22)=A-KANDF=0THENF=1:G=E+23:M=23
183 IFF=0THEN125
184 POKEG,32:G=G+M
186 IFPEEK(G)<>32THEN700
187 IFG>7680+22*21THENF=0:GOTO500
189 POKEG,81:GOTO125
220 IFA<0THENA=0
221 IFA>15THENA=15
222 PRINTTAB(A)"  | "
223 PRINTTAB(A)" _▛  █_"
230 PRINTTAB(A)" ▌OOOO▏ "
235 PRINT"TTT";:GOTO135
300 PRINTTAB(A)"        "
305 PRINTTAB(A)"        "
310 PRINTTAB(A)"          "
315 PRINT"TTT";:RETURN
400 PRINTPEEK(197):GOTO400
500 POKEG,66:POKEG+1,78:POKEG-1,77:POKEG-20,46:POKEG-21,46:POKEG-22,46
510 POKEG-23,46:POKEG-24,46
520 FORAA=1TO100:NEXT
530 POKEG,32:POKEG+1,32:POKEG-1,32:POKEG-20,32:POKEG-21,32:POKEG-22,32
535 POKEG-23,32:POKEG-24,32
590 GOTO125
600 POKEC,160:POKEC+1,160:POKEC-1,160:POKEC-22,160:POKEC+22,160
601 L=0
610 POKEVN,128+100
611 FORGG=15TO0STEP-1:POKEVA,GG:FORGH=1TO70:NEXT:NEXT
615 B=0:D=0
616 POKEC,32:POKEC+1,32:POKEC-1,32:POKEC+2,32:POKEC-2,32:POKEC+3,32:POKEC-3,32
617 POKEC-22,32:POKEC+22,32
640 E=E+22+J:POKEVA,15:POKEVN,0
645 POKEE,62:POKEE-1,42:POKEE-2,60
646 FORO=248TO253:POKEVN-1,O:NEXT:FORO=253TO248STEP-1:POKEVN-1,0:NEXT
647 POKEE,32:POKEE-1,32:POKEE-2,32
650 IFE<7680+20*22THEN640
651 E=E+J
652 POKEE+22,62:POKEE+21,42:POKEE+20,60:POKEE+OF,4:POKEE+OF-1,4:POKEE+OF-2,4
653 POKEE+22+OF,0:POKEE+21+OF,0:POKEE+20+OF,32
654 POKEVN-1,0:POKEVN,128:FORQ=1TO20:POKEVA,15-INT(Q/1.33)
655 POKEE,223:POKEE-1,223:POKEE-2,223:FORO=1TO80:NEXT
656 POKEE,223:POKEE-1,223:POKEE-2,223:FORO=1TO80:NEXT
657 NEXT:POKEE,32:POKEE-1,32:POKEE-2,32:POKEE+22,32:POKEE+21,32:POKEE+20,32
658 PRINT"▒▒▒▒"
659 DU=DU+1:PRINT"▒▒▒UFOS"DU"TANKS"DT:PRINT"▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒"
660 GOTO125
700 POKEVN,128:L=0
701 A=A+1:FORKL=1TO200:POKEVA,15-INT(KL/13)
```

```
704 PRINTTAB(A)"▓▓▼▼▼▼"
705 PRINTTAB(A)"▓▓    "
715 PRINT"TT";
720 PRINTTAB(A)"▓▓▼▼▼▼▼"
725 PRINTTAB(A)"▓▓    "
735 PRINT"TT";
740 NEXT
745 PRINTTAB(A)"    "
750 PRINTTAB(A)"    ▓"
751 PRINTTAB(A-1)"      ";
752 PRINT"TTT";
756 PRINT"▓▓▓▓         ";
757 DT=DT+1:PRINT"▓▓▓▓UFOS"DU"TANKS"DT:
    PRINT"▓▓▓▓▓▓▓▓▓▓▓▓▓▓▓"
760 F=0:A=0:GOTO105
800 D=1:E=7702+INT(RND(1)*14)*22+88:I=E-20:
    K=0:J=-1:IFRND(1)>.5THENE=E-21:I=E+20
:J=1
805 GOTO172
```

Raketenkommando

Sie haben 13 Versuche, um mit Ihren Raketen vorbeifliegende UFOs abzuschießen.

Commodore

```
1 POKE52,28:POKE56,28:RESTORE:PRINT"▓-VC-20--SONDERZEICHEN-":POKE36869,255:SO=36
876
2 S=7168:F=32768:FORI=0TO63*8STEP8:II=I:IF(I>7ANDI<27*8)OR(I>47*8ANDI<59*8)THENI
I=I+128*8
3 FORJ=0TO7:K=PEEK(F+II+J):POKES+I+J,K:NEXTJ,I
4 READI:IFI=-1THEN6
5 READJ:FORK=0TO7:D=PEEK(K+F+I*8):POKES+K+J*8,D:NEXT:GOTO4
6 READI:IFI=-1THEN10
7 FORJ=0TO7:READK:POKEI*8+S+J,K:NEXT:GOTO6
10 POKE36869,255:OF=30720:PRINT"▓":C=8135:N=36877:POKEN+2,238
30 G=60:V=N+1:PRINT"▓▓+++RAKETEN-KOMMANDO+++";:POKEN,0
35 PRINT"+FEUER+TASTE-DRUECKEN-";:PRINT"+SHIFT+--SUPERRAKETEN-"
40 PRINT"▓▓▓▓▓▓▓▓▓▓▓£IDEIDEIDEIDEIDEIDE££££££££££££££££";
50 PRINT"▓▓▓▓▓▓▓▓▓▓▓▓▓▓↑↑↑↑↑↑↑↑↑↑↑↑↑↑":A=8179
70 IFC=8122ANDB=0THENPRINT"▓▓▓▓▓OUT-OF-ROCKETS":POKEV,0:FORA=1TO3000:NEXT:RUN10
71 GETA$:IFA$<>""ANDB=0THENB=1:POKEC+22,32:D=C:C=C-1:K=1:POKEN,253:L=16:Z=1:IFPE
EK(653)=1THENZ=2
72 IFK=1THENL=L-1:POKEV,L
73 IFL=0THENK=0:POKEN,0
80 IFB=0THEN110
85 FORJ=1TOZ:POKED,32:D=D-22:IFPEEK(D)>59ANDPEEK(D)<63THENGOSUB500:GOTO70
:
100 NEXT:IFD<7790THENB=0:GOTO110
105 POKED,30:POKED+OF,2
110 IFH=0THEN200
120 POKEF,32:F=F+E
125 IFF=ITHENH=0:GOTO70
130 IFPEEK(F)=30THENGOSUB500:GOTO70
140 POKEF,G:POKEF+OF,CO:GOTO70
200 CO=RND(1)*8:H=1:IFINT(RND(1)*2)=1THENE=-1:F=7702+(INT(RND(1)*10)+6)*22:I=F-2
2:GOTO220
```

```
210 E=1:F=7680+(INT(RND(1)*10)+6)*22:I=F+22
220 G=INT(RND(0)*10)+59:IFG>63THENG=60
230 IFH=0THEN70
240 GOTO120
500 B=0:H=0:SC=SC+10:PRINT"■■■■PUNKTE:"STR$(SC)"■■■■■■■■■-"
502 POKEF+OF,4:POKEF+1+OF,4:POKEF-1+OF,4:POKEF+OF+22,4:POKEF-22+OF,4
510 POKEF,42:POKEF+1,35:POKEF-1,36:POKEF+22,38:POKEF-22,37:GOSUB1500
530 POKEF,32:POKEF+1,32:POKEF-1,32:POKEF+22,32:POKEF-22,32
531 POKEF+OF,0:POKEF+1+OF,0:POKEF-1+OF,0:POKEF+OF+22,0:POKEF-22+OF,0:POKEN,0
540 POKEV,15:S=230:FORGH=FTOF+22*16STEP22:S=S-1:POKEV-2,S:II=PEEK(GH):POKEGH,G
550 POKEGH+OF,4:FOROO=1TO10:NEXT:POKEGH,II:NEXT:POKEV-2,0:GOSUB1500:RETURN
1000 POKEN,253:FORY=16TO0STEP-1:POKEV,Y:NEXT:POKEN,0:RETURN
1500 POKEN,163:FORY=16TO0STEP-1:POKEV,Y:FORP=1TO80:NEXT:NEXT:POKEN,0:RETURN
2000 DATA86,28,160,45,170,43,-1
2005 DATA30,16,16,56,40,108,238,238,56,62,24,60,86,126,90,36,24,0,63,56,124,214,
254,198
2006 DATA84,56,0
2010 DATA 60,0,24,60,90,255,126,24,0,35,198,33,18,36,68,37,18,228,36,228,18,37,6
8,36,18
2020 DATA 33,198,37,68,170,145,0,34,85,137,129,38,129,137,85,34,0,145,170,68
2030 DATA 59,24,60,90,153,255,126,165,90,61,36,126,189,165,189,126,66,231,-1
```

Cobra

```
5 GOSUB1000
10 POKE36879,31:PRINT"■"
20 U1=4*(PEEK(36866)AND128)+37888
30 U2=4*(PEEK(36866)AND128)+64*(PEEK
(36869)AND120)
40 FORA=22TO43:POKEU1+A,3:POKEU2+A,160:NEXT
50 FORA=22TO504STEP22
60 POKEA+U1,3:POKEA+U2,160
70 POKEA+U1+21,3:POKEA+U2+21,160
80 NEXT
90 FORA=485TO505:POKEA+U1,3:POKEA+U2,160:
NEXT
95 P1=251:POKEU1+P1,2:POKEU2+P1,102:GOTO190
100 D=D+1:IFD>100THEN2000
101 P2=INT(RND(1)*440)+45
110 IFPEEK(U2+P2)<>32THEN100
120 POKEU1+P2,6:POKEU2+P2,81
130 D=0:RETURN
190 GOSUB100
200 IFPEEK(197)= 9THENP3=-22:P4=66:GOSUB300
210 IFPEEK(197)=26THENP3= 22:P4=66:GOSUB300
220 IFPEEK(197)=18THENP3=  1:P4=64:GOSUB300
230 IFPEEK(197)=17THENP3= -1:P4=64:GOSUB300
240 IFPEEK(197)=49THENP3=-21:P4=78:GOSUB300
250 IFPEEK(197)=48THENP3=-23:P4=77:GOSUB300
260 IFPEEK(197)=34THENP3= 23:P4=77:GOSUB300
270 IFPEEK(197)=33THENP3= 21:P4=78:GOSUB300
280 POKE198,0:POKE197,0:GOTO293
290 GOTO200
293 IFL1=10RP3=0THEN200
294 IFL1=9THENGOSUB300:GOTO200
295 FORA=1TO((9-L1)*5)
296 IFPEEK(198)>0THEN200
297 NEXT
298 GOSUB300:GOTO200
300 POKEU1+P1,2:POKEU2+P1,102
310 P1=P1+P3
311 POKE36878,15:POKE36876,200
312 FORA=1TO40:NEXT
313 POKE36878,0:POKE36876,0
320 IFPEEK(U2+P1)<>32THEN500
330 POKEU1+P1,0:POKEU2+P1,P4
340 RETURN
500 IFPEEK(U2+P1)=81THEN600
505 POKE198,0:PRINT"■■"TAB(12)"CRASH    "
510 POKE36878,15
511 FORA=230TO100STEP-.7
512 POKE36877,A:FORB=1TO30
513 NEXT:NEXT:POKE36877,0:POKE36878,0
530 END
600 SC=SC+100:PRINT"■■"TAB(1)SC;TAB(12)
    "TREFFER"
```

```
601 POKEU1+P1,2:POKEU2+P1,P4
610 POKE36877,220
611 FORA=15TO0STEP-.2
612 POKE36878,A
613 NEXT:POKE36877,0
650 PRINT"■"TAB(12)"          "
660 GOTO100
1000 POKE36879,26:PRINT"□■"
1005 PRINT"■■***** VC - COBRA *****■"
1010 PRINT"■■BEWEGEN SIE IHRE SCHLANGE UND
     FRESSEN  SIE DABEI VIELE PUNKTE"
1020 PRINT"■■DABEI DUERFEN SIE ABERKEINE
     WAND UND NICHT  IHRE SPUR TREFFEN.■■■■"
1030 GOSUB50000
1040 PRINT"□"
1050 PRINT"■STEUERUNG :■"
1060 PRINT"■■"TAB(8)"Q W E"
1070 PRINT"■"TAB(8)"A   D"
1080 PRINT"■"TAB(8)"Z X C"
1090 PRINT"■■■■■":GOSUB50000
1100 POKE36879,30:PRINT"□"
1110 PRINT"■■****■  SET LEVEL■  ****"
1120 PRINT"■■■VON  1  BIS  9"
1130 PRINT"■■1  =  LEICHT■
     9  =  SCHWER"
1140 GETL1$:IFL1$=""THEN1140
1150 L1=VAL(L1$)
1160 IFL1<1THEN1140
1170 RETURN
2000 POKE198,0:PRINT"■■"TAB(12)"SIEGER  "
2009 POKE36878,15:POKE36875,186
2010 FORA=1TO800:NEXT
2020 POKE36878,0:POKE36875,0
2030 D=0:SC=SC+1000:GOTO10
50000 PRINT"■BITTE EINE TASTE■"
50010 GETT$:IFT$=""THEN50010
50020 RETURN
```

Golf

```
0 GOSUB101
1 PRINT"□"
2 POKE36879,221:ZT=1:ZS=1
3 DEFFNSI(X)=SIN((π/2)/(90/X))
4 U1=4*(PEEK(36866)AND128)+37888
5 U2=4*(PEEK(36866)AND128)+64*(PEEK(36869)AND120)
6 X2=INT(RND(1)*20)+1
7 Y2=INT(RND(1)*21)+1
8 R1=484-(Y2*22)+X2
9 IFR1<22THENR=22
10 IFR1>505THENR=505
11 POKEU1+R1,6:POKEU2+R1,81
12 X1=INT(RND(1)*18)+1
13 Y1=INT(RND(1)*18)+1
14 IFX1=X2ANDY1=Y2THEN12
15 IFY1=Y4ANDX1=X4THEN12
16 R=484-(Y1*22)+X1
17 IFR<22THENR=22
18 IFR>505THENR=505
19 IFPEEK(U2+R)<>32ORPEEK(U2+R+1)<>32ORPEEK(U2+R+22)<>32ORPEEK(U2+R+23)<>32THEN1
2
20 IFPEEK(U2+R-22)<>32ORPEEK(U2+R-44)<>32ORPEEK(U2+R-43)<>32THEN12
21 POKEU2+R,85:POKEU2+R+1,73:POKEU2+R+22,74:POKEU2+R+23,75
22 POKEU1+R,0:POKEU1+R+1,0:POKEU1+R+22,0:POKEU1+R+23,0
23 POKEU2+R-22,103:POKEU2+R-44,103:POKEU2+R-43,105
24 POKEU1+R-22,2:POKEU1+R-44,2:POKEU1+R-43,2
25 R1=484-(Y2*22)+X2
26 IFR1<22THENR=22
```

```
27 IFR1>505THENR=505
28 POKEU1+R1,6:POKEU2+R1,81
29 W=0:INPUT"■■WINKEL ";W$:W=VAL(W$)
30 IFW>360ORW<0THEN29
31 IFW=0THENW=0.000001
32 PRINT"■                    "
33 I=0:INPUT"■■DRIVE   ";I$:I=VAL(I$)
34 IFI<1ORI>10THEN33
35 PRINT"■                    "
36 POKE36878,15:POKE36877,200:FORZ=1TO150:
   NEXT:POKE36877,0:POKE36878,0
37 Y3=(FNSI(W))*I
38 X3=SQR(I*I-Y3*Y3)
39 IFW>90ANDW<270THENX3=X3*(-1)
40 Y4=INT(Y3+Y2)
41 IFY4>22THENY4=22
42 IFY4<1THENY4=1
43 X4=INT(X3+X2)
44 IFX4>21THENX4=21
45 IFX4<1THENX4=1
46 POKEU2+R1,32
47 POKE36878,15
48 FORZ1=160TO170+I*2
49 POKE36876,Z1
50 FORZ2=1TOI*5:NEXT
51 NEXT
52 FORZ1=170+I*2TO160STEP-1
53 POKE36876,Z1
54 FORZ2=1TOI*5:NEXT
55 NEXT
56 POKE36876,0
57 FORZ1=1TOI/3+1
58 POKE36874,200
59 FORM=10TO30-Z1*5:NEXT
60 POKE36874,0
61 FORM=1TO100:NEXT
62 NEXT
63 POKE36874,0:POKE36878,0
64 IFX4=X1ANDY4=Y1THEN69
65 IFX4=X1+1ANDY4=Y1THEN69
66 IFX4=X1ANDY4=Y1-1THEN69
67 IFX4=X1+1ANDY4=Y1-1THEN69
68 GOTO87
69 Y2=Y4:X2=X4:RESTORE
70 R1=484-(Y2*22)+X2
71 IFR1<22THENR=22
72 IFR1>505THENR=505
73 POKEU1+R1,6:POKEU2+R1,81
74 POKE36878,15
75 READA8,A9
76 IFA8=-1THEN81
77 POKE36876,A8
78 FORP9=1TOA9:NEXT
79 POKE36876,0
80 GOTO75
81 POKE36878,0
82 ZT=ZT+1:ZS=ZS+1:Y2=Y4:X2=X4:POKEU2+R1,32
83 PRINT"■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■  LOCH";ZT;
   TAB(11)"SCHLAG";ZS;"TTT"
84 GOSUB96
85 IFZT<=9THEN12
86 GOTO91
87 ZS=ZS+1:Y2=Y4:X2=X4
88 PRINT"■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■  LOCH";ZT;
   TAB(11)"SCHLAG";ZS;"TTT"
89 POKEU2+R1,32
90 GOTO25
91 PRINT"■":ZS=ZS-1
92 PRINT"■■■SIE BENOETIGTEN FUER■  IHRE 9
   LOECHER"
93 PRINT"■■■"ZS;" SCHLAEGE"
94 PRINT"■■■TROESTEN SIE SICH IM■
   CLUBHAUS !!!"
95 PRINT"■■■":END
96 POKEU2+R,32:POKEU2+R+1,32:POKEU2+R+22,
   32:POKEU2+R+23,32
97 POKEU2+R-22,32:POKEU2+R-44,32:
   POKEU2+R-43,32
98 RETURN
99 DATA201,500,191,500,201,500,191,500,
   195,260,191,200
100 DATA195,260,201,260,191,260,215,260,
    201,500,-1,-1
101 POKE36879,26
102 PRINT"■■ *****   GOLF   *****■"
103 PRINT"■■TREFFEN SIE MIT IHREM BALL
    MOEGLICHST  "
104 PRINT"SCHNELL IN DIE LOECHER"
105 PRINT"■SIE MUESSEN IHREN AB-
    SCHLAGWINKEL UND DEN  DRIVE EINGEBEN"
106 PRINT"■BEACHTEN SIE DEN WIND."
107 PRINT"■WINKEL = 0 - 360 GRAD ■DRIVE
    = 1 -  10"
108 PRINT"■■BITTE EINE TASTE■"
109 GETT$:IFT$=""THEN109
110 RETURN
```

Gefangen

```
0 GOSUB4000
1 POKE36879,8:PRINT"■";CHR$(14)
3 DD=37154:P1=37151:P2=37152:BP=8173:POKE36877,188
5 FORA=38400TO38905:POKEA,1:NEXT
10 FORA=7702TO7811STEP2:POKEA,120:NEXT
12 DIMA(9):FORA=1TO10:READA(A-1):NEXT
13 DATA7703,7705,7707,7709,7711,7713,7715,7717,7719,7721
14 POKEBP,121:POKEBP-22,93
15 IFVAL(TI$)>210THEN5000
16 IF55-S1<1THEN6000
18 IFWI<>1THENGOSUB20000
19 IFFI=1THENGOSUB10005
20 IFWI=1THENGOSUB30000
22 POKEDD,127:P=PEEK(P2)AND128:J0=-(P=0)
24 POKEDD,255:P=PEEK(P1):J2=-((PAND16)=0):FR=-((PAND32)=0)
26 IFPEEK(197)=32ANDFI=0THENFI=1:FP=-44:GOSUB10000
28 IFPEEK(197)=33ANDBP>8164THENBP=BP-1:POKEBP+1,32:POKEBP-21,32:GOTO14
30 IFPEEK(197)=30ANDBP<8185THENBP=BP+1:POKEBP-1,32:POKEBP-23,32:GOTO14
32 GOTO14
4000 POKE36879,26:PRINTCHR$(142)
4010 PRINT"■■■   GEFANGENER DER              ZYKLONEN"
4020 PRINT"■■ENTKOMMEN SIE AUS DEM GEFAENGNIS !"
4030 PRINT"■SIE HABEN 2.1 MINUTEN ZEIT"
4040 PRINT"■WENN EIN WAECHTER (@) DEN BODEN ERREICHT,   WERDEN SIE GEKOEPFT !"
4050 PRINT"■■      =  NACH LINKS  /      =  NACH RECHTS SPACE  =  FEUER"
4055 PRINT"■SCHIESSEN SIE SICH    DURCH DIE DECKE FREI"
4060 PRINT"■■BITTE EINE TASTE■"
4070 GETE$:IFE$=""THEN4070
4075 GOSUB7000
4080 TI$="000000":RETURN
5000 GOSUB53000
5005 POKE36879,26:PRINTCHR$(142)
5010 PRINT"■■  SIE  WERDEN  NUN"
5020 PRINT"■■  G E K O E P F T !"
5030 PRINT"■■SIE SCHAFFTEN:"
5040 PRINT"■■ZEIT (SEK)",VAL(MID$(TI$,3,2))*60+VAL(MID$(TI$,5,2))
5050 PRINT"■WAECHTER",WZ
5060 PRINT"■STEINE",S1
5062 PRINT"■LEVEL",L1/3
5063 PRINT"■PUNKTE",(WZ*400+S1*100)*(10-L1/3)
5065 PRINT"■"
5070 END
5999 END
6000 PRINTCHR$(142):POKE36879,26
6010 PRINT"■■SIE HABEN ES GESCHAFFT"
6020 PRINT"■■ZEIT (SEK)",VAL(MID$(TI$,3,2))*60+VAL(MID$(TI$,5,2))
6030 PRINT"■■ERLEDIGTE               WAECHTER",WZ
6040 PRINT"■■ZERSTOERTE              STEINE",55
6042 PRINT"■■LEVEL",L1/3
6043 PRINT"■■PUNKTE",(WZ*400+S1*100)*(10-L1/3)
6045 PRINT
6050 END
7000 POKE36879,30
```

```
7010 PRINT"J******■ SET LEVEL ******■"
7020 PRINT"BITTE WAEHLEN SIE     ZWISCHEN 1 BIS 9"
7030 PRINT"1   = SCHWER
7040 PRINT"DANN WIRD'S IMMER EIN- FACHER !!"
7050 PRINT"9   = LAEPPISCH"
7060 GETL$:IFL$=""THEN7060
7070 L1=VAL(L$)
7080 IFL1<1ORL1>9THEN7060
7090 L1=L1*3
7100 RETURN
9999 END
10000 POKE36877,0:POKE36874,140
10001 FORA=15TO0STEP-.9:POKE36878,A:NEXT
10002 POKE36874,0
10005 IFWI=1THENGOSUB30000
10010 IFBP+FP<7702THENFI=0:RETURN
10030 IFPEEK(BP+FP)=120THEN10500
10035 IFPEEK(BP+FP+22)=0THEN10800
10040 IFPEEK(BP+FP)=0THEN10800
10045 POKEBP+FP,43:IFBP+FP>7812THENPOKEBP+FP+22,32
10048 IFBP+FP>7812THENPOKEBP+FP+21,32:POKEBP+FP+23,32
10050 FP=FP-22:RETURN
10500 REM
10510 POKEBP+FP,102:FORA=1TO300:NEXT
10515 GOSUB50000
10520 POKEBP+FP,32:SC=SC+100
10530 PRINT"SCORE :";SC;:S1=S1+1:PRINTTAB(15)MID$(TI$,3,4):RETURN
10800 REM
10805 IFBP+FP>7812THENPOKEBP+FP+22,32
10810 POKEBP+FP,91:FORA=1TO300:NEXT:WP=0
10815 GOSUB51000
10820 POKEBP+FP,32:WI=0:WZ=WZ+1:RETURN
20000 WI=INT(RND(1)*L1)
20010 IFWI<>1THENRETURN
20020 X1=INT(RND(1)*9)
20030 WP=A(X1):RETURN
30000 POKE36877,0:POKE36876,200
30004 POKE36878,15:FORA=1TO50:NEXT:POKE36878,0
30005 POKE36876,0
30010 IFWP>=8164THEN5000
30020 IFZ1=0THENWP=WP+22:POKEWP,0:POKEWP-22,32
30022 IFL1<=15THENZ2=Z2+1
30024 IFZ2>2THENZ2=0:Z1=1:RETURN
30025 IFL1<=15THENZ1=0:RETURN
30030 IFL1>15ANDZ1=0THENZ1=1:RETURN
30040 IFL1>15ANDZ1=1THENZ1=0:RETURN
50000 POKE36877,0:POKE36876,130
50010 POKE36878,15
50020 FORA9=1TO20:NEXT
50030 POKE36876,0:POKE36878,0:RETURN
51000 POKE36877,200
51010 FORA9=15TO0STEP-.5
51020 POKE36878,A9:NEXT
51030 POKE36877,0:RETURN
53000 POKE36877,220
53010 FORL=15TO0STEP-1
53020 POKE36878,L
53030 FORM=1TO300
53040 NEXTM:NEXTL:POKE36878,0:POKE36877,
0:RETURN
```

Roulett

```
0 POKE36879,30:PRINT"■"
10 PRINT"■ROULETTE■"
20 PRINT"■IN DIESEM SPIEL SIND  FOLGENDE SETZMOEGLICH-KEITEN:"
30 PRINT"■1. EINSELNE ZAHL          (PLEIN)
40 PRINT"   GEWINN: 35-FACH"
50 PRINT"■2. DUTZENDE (1.2.3.)      GEWINN: 2-FACH
60 PRINT"■3. KOLONNEN (1.2.3.)      (SENKRECHTE REIHE)"
70 PRINT"   GEWINN: 2-FACH"
75 GOSUB9900
80 PRINT"■4. EINFACHE CHANCEN       MANQUE = 1  - 18      PASSE  = 19 - 36"
82 PRINT"   PAIR   = GERADE       IMPAIR = UNGERADE
85 PRINT"   ROUGE  = ROT          NOIR   = SCHWARZ"
90 PRINT"■MINDESTEINSATZ    5 DM
92 PRINT"HOECHSTEINSATZ 1000 DM
94 PRINT"STARTKAPITAL    500 DM
100 PRINT"■BEI 0 GEWINNT DIE BANK■"
990 PRINT"■BITTE '£' DRUECKEN !■"
992 GETY$:IFY$<>"£"THEN992
1000 PRINT"■"
2200 M=5:H=1000:KB=10000
2250 KS=500
3000 REM
3002 I=0:KL=KS
3005 I=I+1 :IFKL<5THENI=I-1:GOTO4000
3100 PRINT"■DIE EINSAETZE :"
3130 PRINT"■ZAHL (PLEIN).1 BIS 36"
3140 PRINT"1.DUTZEND..........37"
3150 PRINT"2.DUTZEND..........38"
3160 PRINT"3.DUTZEND..........39"
3170 PRINT"1.KOLONNE..........40"
3180 PRINT"2.KOLONNE..........41"
3190 PRINT"3.KOLONNE..........42"
3200 PRINT"1 -  18  (MANQUE)..43"
3210 PRINT"19 - 36  (PASSE)...44"
3220 PRINT"GERADE   (PAIR)....45"
3230 PRINT"UNGERADE (IMPAIR)..46"
3240 PRINT"ROT      (ROUGE)...47"
3250 PRINT"SCHWARZ  (NOIR)....48"
3300 PRINT"■WAEHLEN SIE■";:INPUTT
3410 IFT<1ORT>49THEN3300
3420 T(I)=T
3500 INPUT"■EINSATZ ■";E
3510 IFE<MTHENPRINT"MINDESTE. =";M:GOTO3500
3520 IFE>HTHENPRINT"HOECHSTE. =";H:GOTO3500
3530 IFE>KLTHENPRINT"SOVIEL HABEN SIE NICHT":GOTO3500
3540 E(I)=E
3600 PRINT"■NOCH EIN EINSATZ J/N■"
3610 GETA$:IFA$=""THEN3610
3630 IFA$="J"THENKL=KL-E:GOTO3005
4000 REM
4100 PRINT"■■  ■RIEN NE VAS PLUS■■"
4120 FORJ=1TO1000:NEXTJ
4200 K=INT(RND(TI)*37)
```

```
4220 PRINT"■■KUGEL LIEGT BEI■  ";K;"■"
5010 N=I
5080 PRINT"■■"
5100 FORI=1TON
5105 PRINT"■EINSATZ ■";I;
5110 E=E(I)
5120 IFK=0THENA=-E:GOTO5230
5130 IFT(I)<=36THENGOSUB6100:GOTO5230
5135 ONINT((T(I)-36)/7)+1GOTO5140,5150
5140 ONT(I)-36GOSUB6200,6300,6400,6500,6600,6700,:GOTO5230
5150 ONT(I)-42GOSUB6800,6900,7000,7100,7200,7300:GOTO5230
5160 STOP
5230 IFA>0THENPRINTA; "DM GEWONNEN":GOTO5250
5240 PRINT-A;" DM VERLOREN"
5250 KS=KS+A
5260 KB=KB-A
5280 NEXTI
5300 PRINT"■IHR NEUES SPIELKAPITAL":PRINTKS;"  DM."
5400 PRINT"■■■NOCH EIN SPIEL  J/N■"
5410 GETA$:IFA$=""THEN5410
5415 IFKS<=5THEN5430
5420 IFA$="J"THEN3000
5422 PRINT"■":END
5430 PRINT"■■■■SIE SIND :"
5450 PRINT"■■■■■■      PLEITE !!!"
5900 END
6100 PRINT"(";T(I);"PLEIN)"
6110 IFK=T(I)THENA=35*E:RETURN
6120 A=-E:RETURN
6200 PRINT"(12 P)
6210 IF1<=KANDK<=24THENA=2*E:RETURN
6220 A=-E:RETURN
6300 PRINT"(12 M)"
6310 IF13<=KANDK<=24THENA=2*E:RETURN
6320 A=-E:RETURN
6400 PRINT"(12 D)"
6410 IF25<=KANDK<=36THENA=2*E:RETURN
6420 A=-E:RETURN
6500 PRINT"(1.KOLONNE)"
6510 IFK-3*INT(K/3)=1THENA=2*E:RETURN
6520 A=-E:RETURN
6600 PRINT"(2.KOLONNE)"
6610 IFK-3*INT(K/3)=2THENA=2*E:RETURN
6620 A=-E:RETURN
6700 PRINT"(3.KOLONNE)"
6710 IFK-3*INT(K/3)=0THENA=2*E:RETURN
6720 A=-E:RETURN
6800 PRINT"(MANQUE)"
6810 IF1<=KANDK<=18THENA=E:RETURN
6820 A=-E:RETURN
6900 PRINT"(PASSE)"
6910 IF19<=KANDK<=36THENA=E:RETURN
6920 A=-E:RETURN
7000 PRINT"(PAIR)"
7010 IFK-2*INT(K/2)=0THENA=E:RETURN
7020 A=-E:RETURN
7100 PRINT"(IMPAIR)"
7110 IFK-2*INT(K/2)=1THENA=E:RETURN
```

```
7120 A=-E:RETURN
7200 PRINT"(ROUGE)"
7210 GOSUB7400
7220 IFRTHENA=E:RETURN
7230 A=-E:RETURN
7300 PRINT"(NOIR)"
7310 GOSUB7400
7320 IFNOTRTHENA=E:RETURN
7330 A=-E:RETURN
7400 R1=(K=10RK=30RK=50RK=70RK=90RK=12)
7410 R2=(K=140RK=160RK=180RK=190RK=210RK=23)
7420 R3=(K=250RK=270RK=300RK=320RK=340RK=36)
7440 R=R1ORR2ORR3
7450 RETURN
9900 PRINT"▒▒BITTE '£' DRUECKEN !▒"
9920 GETY$:IFY$<>"£"THEN9920
9930 RETURN
```

17+4

```
1 POKE36879,30
5 DIMA$(5,15):GOSUB9500
10 PRINT"▒"
20 PRINT"▒▒     17 + 4▒"
110 PRINT"▒GEBER IST FERTIG"
112 PRINT"▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒"
115 INPUT"DEIN EINSATZ : ";J
117 PRINT:PRINT
120 PRINT"DEINE KARTEN"
125 PRINT
130 GOSUB9000
140 H=D:I=I+H
145 PRINT"▒"
150 PRINTH,I
151 IFC=11THENPRINT"▒ BUBE",I
152 IFC=12THENPRINT"▒ DAME",I
153 IFC=13THENPRINT"▒ KOENIG",I
154 IFC=14THENPRINT"▒ AS",I
156 PRINT"▒"
160 PRINT"NOCH EINE KARTE ? J/N"
170 GETB$:IFB$=""THEN170
175 IFI>21THEN200
176 IFI=21THEN200
180 IFB$="J"THEN130
181 IFB$="K"THEN20000
185 GOSUB9000
186 F=D:G=G+F
187 IFG<17THEN185
188 IFG>21THENG=G-2
200 IFI>21THENO=O+J:GOTO1000
210 IFG>21THENO=O-J:GOTO1000
220 IFG>ITHENO=O+J:GOTO1000
225 IFG=ITHENO=O+J:GOTO1000
230 O=O-J
1000 PRINT"▒▒▒▒VC-20 HAT▒"
1005 PRINT
1010 PRINT G
1015 PRINT
1020 PRINT"▒▒▒DU HAST▒"
1025 PRINT
1030 PRINT I
1035 PRINT:PRINT
1050 PRINT"NOCH EIN SPIEL  ? J/N"
1060 GETB$:IFB$=""THEN1060
1070 IFB$="J"THENF=0:G=0:H=0:I=0:GOTO10
1080 IFO>0THEN1200
1090 PRINT"▒"
1100 PRINT"▒▒▒▒DU HAST▒▒▒▒"
1102 PRINT:PRINT
1105 PRINTABS(O);"  DM"
1107 PRINT:PRINT
1110 PRINT"▒▒▒▒GEWONNEN"
1120 END
1200 PRINT"▒"
1205 PRINT"▒▒▒▒DU HAST▒▒▒▒"
1207 PRINT:PRINT
1210 PRINT O;" DM"
1212 PRINT:PRINT
1220 PRINT"▒▒▒▒VERLOREN":END
2015 PRINT"▒▒▒▒"
9000 IFE>28THENGOSUB9500
9010 B=INT(RND(1)*4)+1
9020 C=INT(RND(1)*8)+7
9030 IFA$(B,C)="*"THEN9000
9040 A$(B,C)="*"
9045 D=C
9050 IFC=11ORC=12THEND=1
9055 IFC=13THEND=2
9060 IFC=14THEND=11
9070 E=E+1:RETURN
9500 PRINT"▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒"
9501 PRINT"▒ES KOMMEN NEUE KARTEN BZW.
     ES WIRD GEMISCHT"
9502 PRINT"▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒"
9510 FORX=1TO4
9520 FORY=7TO14
```

```
9530 A$(X,Y)="."
9540 NEXT:NEXT
9550 E=0
9560 RETURN
20000 PRINT"J"
20010 PRINT"M  7 8 9 0 B D K A"
20020 FORX=1TO4
20025 PRINT"  ";
20030 FORY=7TO14
20040 PRINTA$(X,Y);" ";
20050 NEXTY
20060 PRINT:PRINT:PRINT
20070 NEXTX
20071 PRINT"SQQ"
20072 PRINT"*"
20073 PRINT"QQR♦■"
20074 PRINT"QQ↑"
20075 PRINT"QQR♦■"
20080 PRINT"QQQWEITER J/N"
20090 GETY$:IFY$=""THEN20090
20100 GOTO150
```

Micky Maus

Bei MICKY-MAUS wird ein Micky Maus-Kopf mit einem Drucker ausgegeben.

Andreas Müller

```
0 OPEN1,4
1 PRINTCHR$(147)
2 PRINT"[illegible]MICKY MAUS 2.1"
9 CMD1,CHR$(145)
11 PRINT#1,"              XXXXXXXXX"
12 PRINT#1,"            XXXXXXXXXXXXXX"
13 PRINT#1,"          XXXXXXXXXXXXXXXXX"
14 PRINT#1,"         XXXXXXXXXXXXXXXXXXX"
15 PRINT#1,"        XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX"
16 PRINT#1,"        XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX"
17 PRINT#1,"       XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX"
18 PRINT#1,"       XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX   XXXXXX"
19 PRINT#1,"       XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX"
20 PRINT#1,"        XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX"
21 PRINT#1,"        XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX      X           XXX"
22 PRINT#1,"         XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX          X        X       XXXXXX"
23 PRINT#1,"            XXXXXXXXXXXXXXXXXXX             XXXXX     XXXXXXXX"
24 PRINT#1,"               XXXXXXXXXXXXXX           XX    XXXXXX  XXXXXXXX"
25 PRINT#1,"                 XXXXXXXXXXXX          X   X  XXXXX X XXXXXXXX"
26 PRINT#1,"     XXXXXXXX   XXXXXXXXXXXXX          X    X  XXXXXX XXXXXXX"
27 PRINT#1,"   XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX            XXXXXX  XXXXXXXXXXXX"
28 PRINT#1,"  XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX          XXXXXX  X      XXX X"
29 PRINT#1," XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX          XXXXXXX          XX"
30 PRINT#1,"XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX         XXXXXX          XX"
31 PRINT#1,"XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX                                XX"
32 PRINT#1,"XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX                                XX"
33 PRINT#1,"XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX                                XX"
34 PRINT#1," XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX      XXX                      XX"
35 PRINT#1," XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX    XX XX                    XX"
36 PRINT#1,"  XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX   XX  XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX"
37 PRINT#1,"   XXXXXXXXXXXXXX    XXXX      XXXXXXXXXXXXXXXXX X"
38 PRINT#1,"     XXXXXXXXXX       XXXX     XXXXXXXXXXXXXXX XX"
39 PRINT#1,"         X              XXX     X   X   XXXXX  XX"
40 PRINT#1,"                          XXX X   X   X  XXX  XX"
41 PRINT#1,"                             XXX   X XXXXXXX  XX"
42 PRINT#1,"                                 X XXXXXXXXXXXX"
43 PRINT#1,"                                      XXXX"
50 PRINT#1:PRINT#1:PRINT#1:PRINT#1
60 PRINT#1,CHR$(14)"   MICKY MAUS 2.1"
65 PRINT#1
70 PRINT#1,CHR$(14);"   PAINTED BY DD8RJ"
75 PRINT#1
80 PRINT#1,CHR$(14);"   COPIED BY DL5RBG
85 PRINT#1
90 PRINT#1,CHR$(14)"  PRINTED WITH
   SEIKOSHA GP-100VC"
91 PRINT#1,:PRINT#1:PRINT#1,CHR$(15)
   "ANDREAS MUELLER",
92 PRINT#1,"ANDREAS MUELLER"
93 PRINT#1,CHR$(15)"BBW RUMMELSBERG",
94 PRINT#1,"NIBELUNGENSTR. 1"
96 PRINT#1,CHR$(15)"GRUPPE 20",
97 PRINT#1,"   8501 SCHWARZENBRUCK/"
:PRINT#1,"ZIMMER 512 NORD",
98 PRINT#1,"      LINDELBURG"
99 PRINT#1,"TEL. 09128/722633";
100 PRINT#1,"          TEL. 09183/8284"
104 CMD1,CHR$(15)
105 PRINT#1
110 CLOSE1:END
```

Walloons

Walloons ist ein kurzer Grafik-Film, der eine Artistengruppe bei der Arbeit zeigt. Man benötigt eine 8K-Erweiterung und muß vor dem Laden folgende Befehle eingeben:

POKE 44.32:POKE 8192.0:NEIN (RETURN)

Diese Befehle sorgen dafür, daß das Programm erst ab $2000 (Beginn der 8K-Erweiterung) abgelegt wird. Der Speicher der Grundversion bleibt somit frei und kann später für Sonderzeichen benutzt werden.

Programmerklärung

Zeilen	Erklärung
0	Unterprogrammaufruf für (c) Darstellung auf dem Bildschirm
1 - 4	Gibt Titelbild aus
5 - 9	Ruft das Unterprogramm für die Grafik auf und macht mit der Vorstellung des Programmes weiter
10 - 90	Die Grafik wird im Speicher abgelegt
100 - 249	Data Statements für die Sonderzeichen
250 - 295	Vorstellung des Programmes
400 - 650	Vorführung der Gruppe/Nummer mit dem Schleuderbrett
800 - 803	(c)-Routine
900 - 935	Ende - bringt Nachspann

Ab 850 ist ein Unterprogramm mit einer Verzögerungsschleife abgelegt. Durch Ändern dieser Schleife können die Bewegungsabläufe beschleunigt werden.

Matthias Ihl

```
0 GOSUB800
1 POKE36879,110:PRINT"▯▬▯▯▯▯▯▯▯          ┌─────────┐                        |▓●●●●●●●●●●●▀!"
2 PRINT"        |▓●▀         ▓●▀|            |▓●▀  VC20   ▓●▀|             |▓●▀             ▓●▀
|"
3 PRINT"        |▓●▀PROUDLY!▓●▀|            |▓●▀          ▓●▀|             |▓●▀PRESENTS▓●▀
|"
4 PRINT"        |▓●▀         ▓●▀|            |▓●●●●●●●●●●●▀|":PRINT"          └──────────┘"
5 GOSUB10:POKE36869,192:PRINT"▯▯▯▯▯▯▯▯▯▯▯▯▯▯▯▯▮▮▮▮▮▮▮";:FORG=0TO7:PRINT"-";:FORW=1TO
600:NEXT
7 NEXT:FORT=1TO2000:NEXT
8 GOSUB260
9 POKE36869,206:GOTO100
10 FORI=0TO2047:POKE6144+I,PEEK(32768+I):NEXT
20 REM
30 POKE36869,206
40 REM
50 READCH:IFCH=256THEN90
60 AD=6144+8*CH:FORI=0TO7:READX:POKEAD+I,X:NEXT
70 REM
80 GOTO50
90 RETURN
100 DATA0,255,255,1,1,1,1,255,255
105 DATA27,240,15,0,0,0,0,0,0
106 DATA28,0,0,240,15,0,0,0,0
107 DATA29,0,0,0,0,240,15,0,0
108 DATA30,0,0,0,0,0,0,240,15
109 DATA31,28,28,28,12,12,12,12,28
110 DATA33,15,240,0,0,0,0,0,0
111 DATA35,0,0,15,240,0,0,0,0
112 DATA36,0,0,0,0,15,240,0,0
113 DATA37,0,0,0,0,0,0,15,240
114 DATA38,12,28,28,12,4,28,28,28
115 DATA39,12,28,28,12,4,28,60,92
```

```
116 DATA40,156,28,28,12,20,164,196,28
117 DATA41,48,56,56,48,32,56,60,58
118 DATA42,48,56,56,48,32,56,56,56
119 DATA43,57,56,56,48,40,37,35,56
120 DATA44,56,56,56,48,48,48,48,56
121 DATA45,56,56,56,48,48,48,55,56
122 DATA46,0,0,0,0,127,123,51,0
123 DATA47,0,0,0,0,255,255,225,0
124 DATA58,56,56,56,48,48,48,48,255
125 DATA59,28,28,28,12,12,12,12,255
126 DATA60,28,28,28,12,12,12,244,28
127 DATA61,28,12,12,12,12,28,28,28
128 DATA62,28,28,28,4,12,28,28,12
129 DATA63,12,28,28,12,60,126,126,255
130 DATA65,56,48,48,48,48,56,56,56
131 DATA83,56,56,32,48,56,56,48,0
132 DATA86,15,241,1,1,1,1,1,1
249 DATA256
250 PRINT"█":POKE36879,25:POKE36869,206
251 PRINT"█████████████████████▔▔▔▔█████████████████████████████████████████"
257 PRINT"      %$#!            %$#!!"
258 FORT=1TO2000:NEXT
259 GOTO400
260 POKE36879,8:PRINT"██████████THE█████FLYING██████WALL  NS !█":FORT=1TO1000:NEXT
261 PRINT"██";:PRINTTAB(14);"OO";:FORY=1TO400:NEXT:PRINT"█";TAB(14);"  ███OO";
262 FORX=1TO400:NEXT
263 FORS=0TO13:PRINT"█";:FORV=0TOS:PRINT"█";:NEXT:PRINTTAB(14);"  ███OO";
264 FORW=1TO400:NEXT:NEXT
290 FORP=1TO2000:NEXT
295 RETURN
400 REM
405 PRINT"█████████████████████████";
406 PRINT"*██,";:FORQ=1TO1500:NEXT:PRINT"██)██←";:GOSUB580
408 FORQ=0TO4
410 PRINT"██ *███ ,";:GOSUB580:PRINT"██)██←";:GOSUB580:NEXT
412 PRINT"██ *███ -";:GOSUB580
495 FORQ=1TO2000:NEXT
500 REM
505 PRINT"██████████████████████████ ███████████████████████████)&██←";:FORW=1TO1500:NEXT
510 PRINT"██'██(";:GOSUB580:PRINT"███% ███← ";:GOSUB580:PRINT"███'██(";:GOSUB580
511 PRINT"███% ███←  ";:GOSUB580:FORQ=1TO2000:NEXT:PRINT"███'██(";:GOSUB580
515 FORQ=0TO15
516 PRINT"██%██←██ ";:GOSUB580:PRINT"███'██(";:GOSUB580
517 NEXTQ
520 FORQ=0TO4
521 PRINT"███% ███← ";:GOSUB580:PRINT"███'██(";:GOSUB580:NEXT
522 PRINT"██% ███← ";:FORQ=1TO1500:NEXT:PRINT"███'██(";:GOSUB580
523 PRINT"██&██←";:GOSUB580
524 FORQ=0TO1
525 PRINT"██ '███ (";:GOSUB580:PRINT"██%██←";:GOSUB580:NEXT:FORW=1TO1000:NEXT
526 PRINT"██'██(";:GOSUB580
527 FORQ=0TO1
528 PRINT"███% ███← ";:GOSUB580:PRINT"███'██(";:GOSUB580:NEXT
530 PRINT"██ ███./";:FORQ=1TO2500:NEXT
531 PRINT"███ █%██←";:GOSUB580:PRINT"██'██(";:GOSUB580
532 FORQ=0TO2
533 PRINT"██ &███ ←";:GOSUB580:PRINT"██'██(";:GOSUB580:NEXT
534 PRINT"██%██←";:FORQ=1TO2000:NEXT:PRINT"██'██(";:GOSUB580
```

```
535 FORQ=0TO3
536 PRINT"▮▮▯& ▮▮▮← ";:GOSUB580:PRINT"▮▮▯'▮▮K";:GOSUB580:NEXT
550 REM
551 FORQ=0TO15
552 PRINT"▯▮ ▮▮&▮▮←";:GOSUB580:NEXT
555 REM
557 PRINT"▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮*▮▮:______;▯▮&▮▯ ▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮    ▮    ";:GOSU
B580
558 PRINT"▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮*▮▮,▮▮[£]↑▮▮[£]<▯▮&▮▯ ▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮   ▯ ▯   ";:G
OSUB580
560 REM
562 PRINT"▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮*▮▮,▮▮ ";:GOSUB580
563 FORQ=0TO14:PRINT"▯▯▮*▮▮,▮▮ ";:GOSUB580:NEXT:GOSUB580:GOSUB580:PRINT"▯";
564 FORQ=0TO15
565 PRINT"▯▮ ▮▮*▮▮,";:GOSUB580:NEXT:PRINT"▯▮ ▮▮*▮▮,";
567 PRINT"▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮ ▮▮*▮:______;▮▮ ▯▯▮&▮▮▮▮▮▮▮   ";:GOSUB580
568 PRINT"▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮ ▮▮*     ▮▮▮▮▮▮←$#!!▯▮/$#!▯▮←▯▮&▮▮▮▮▮▮   ▮";:
GOSUB580
569 PRINT"▯▯▯&▮▮←▮▮ ";:GOSUB580
570 FORP=1TO15
571 PRINT"▯▯▮&▮▮←▮▮ ";:GOSUB580:NEXT:GOSUB580:PRINT"▯";:ZX=ZX+1:IFZX=4THEN575
572 GOSUB580:GOTO550
575 PRINT"▮▯ &▮▮▮ ←";:FORG=1TO2500:NEXT:PRINT"▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮*▮▮,";:FORT=1
TO1500
576 NEXT:FORS=1TO4:PRINT"▮▯)▮▮←";:GOSUB580:PRINT"▮▯ *▮▮▮ ,";:GOSUB580:NEXT:FORG=
1TO2000
577 NEXT:PRINT"▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮'▮▮K";:GOSUB580:PRINT"▮▮▯& ▮▮▮← ▮";:GOSUB580
578 FORY=0TO15:PRINT"▮▯ ▮▮&▮▮←";:GOSUB580:NEXT
579 GOTO600
580 FORG=1TO100:NEXT
585 RETURN
600 PRINT"▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮*▮▮:▮▮     ▯▮▮▮______;▯▮▮▮▮     &▯▮ ";:GOSUB580
601 PRINT"▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮*▮▮,▮▮[£]↑▮▮ [£]<▯▮▮▮▮     &▯▮ ";:GOSUB580
602 PRINT"▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮";
603 FORX=0TO7:PRINT"▮▯▯*▮▮,▮▮ ";:GOSUB580:NEXT
604 PRINT"▯▮▮./▮▮ ";:GOSUB580:PRINT"▯▮▮> ▯▮▮= ";:GOSUB580
605 PRINT"▮▮▮=▯▮> ▯▮ ▮▮▮▮▮";:GOSUB580
606 PRINT"▮▯ ▮▮= ▮▮▮>";:GOSUB580
607 FORX=0TO7:PRINT"▮▯ ▮▮▮*▮▮*";:GOSUB580:NEXT:FORX=1TO1500:NEXT
609 PRINT"▮▯▯▮▮*▮▮ ";:GOSUB580:PRINT"▮▯▯./▮▮▮ ▮▮ ";:GOSUB580
610 PRINT"▮▯▯ ▮▮*▮▮,";:GOSUB580:PRINT"▮▯▯ ▮▮ *▮▮▮ ,";:GOSUB580
611 PRINT"▮▯▯ ▮▮*▮▮,";:GOSUB580:PRINT"▮▯ ▮▮ ";
612 PRINT"▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮ ▮▮*▮:______;▮▮ ▯▯▮&▮▮▮▮▮▮▮   ";:GOSUB580
613 PRINT"▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮ ▮▮*     ▮▮▮▮▮▮←$#!!▯▮/$#!▯▮←▯▮&▮▮▮▮▮▮   ▮";:
GOSUB580
614 PRINT"▯▯▯&▮▮←▮▮ ";:GOSUB580
615 FORQ=0TO8:PRINT"▮▯▯▮&▮▮←▮▮ ";:GOSUB580:NEXT
618 PRINT"▮▯▯./▮▮▮ ";:GOSUB580:PRINT"▮▯▯./▮▮▮  ";:GOSUB580:PRINT"▮▮▯▯▮▮* ";:GOS
UB580
619 GOSUB580:PRINT"▮▮▯ ▮▮=▮▮>";:GOSUB580:PRINT"▮▯ ▮▮=▮▮>";:GOSUB580
620 PRINT"▮▯ ▮▮▮,/";:GOSUB580:PRINT"▮▮  ▮▮▮,/";:GOSUB580:PRINT"▮▮ &▮▮←";:GOSUB58
0
621 FORQ=0TO7:PRINT"▮▯ ▮▮&▮▮←";:GOSUB580:NEXT
622 PRINT"▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮*▮▮:______;▯▮&▮▯ ▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮    ▮    ";:GOSU
B580
623 PRINT"▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮*▮▮,▮▮[£]↑▮▮[£]<▯▮&▮▯ ▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮   ▯ ▯   ";:G
OSUB580
624 PRINT"▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮*▮▮,▮▮ ";:GOSUB580
```

```
625 FORQ=0TO14:PRINT"TTT%%L%";:GOSUB580:NEXT:GOSUB580:GOSUB580:PRINT"J";
627 FORQ=0TO14
628 PRINT"J %%L";:GOSUB580:NEXT:PRINT"J %%L";:IFQV<>1THENQV=1:GOTO612
630 PRINT"QQQQQQQQQQQQQQQQQQQ %% ____ J TL%";:GOSUB580
631 PRINT"QQQQQQQQQQQQQQQQQQQ %   ~$#!!J$#!J-K-LQ  I";:
GOSUB580
632 PRINT"TTT%%+-% ";:GOSUB580
633 FORP=1TO15
634 PRINT"TTT%%-% ";:GOSUB580:NEXT:GOSUB580:PRINT"J";:GOSUB580
635 FORP=0TO15:PRINT" %%-";:GOSUB580:NEXT
636 PRINT"QQQQQQQQQQQQQQQQQQQ____;J%J Q    ";:GOSUB580
637 PRINT"QQQQQQQQQQQQQQQQQQQ£]<J%J Q    JCL ";:GOS
UB580
650 GOTO900
800 POKE36879,25:PRINT"JQQQQQQQQQQTHE FLYING WALLOONS":PRINT"Q (C) MATTH
IAS IHL"
801 PRINT"QLANDGRABEN 53Q5305 ALFTERQ________"
802 FORG=1TO3500:NEXT
803 RETURN
900 FORQ=1TO5000:NEXT:POKE36879,8:PRINT"J";:FORT=1TO2000:NEXT
905 POKE36868,206
910 PRINT"QQQQQQQQQQQEND";:GOSUB580:PRINT"*ENDQL";:GOSUB580:PRINT"J)ENDQ
+";
911 GOSUB580
915 FORU=1TO10:PRINT" *ENDQ,";:GOSUB580:PRINT")ENDQ+";:GOSUB580:NE
XT
916 PRINT" *ENDQ,";:GOSUB580:GOSUB580
920 PRINT"%-";:GOSUB580:PRINT"/K";:GOSUB580:PRINT"% + ";:GOSUB580
922 FORS=1TO10:PRINT"/K";:GOSUB580:PRINT"& + ";:GOSUB580:NEXT
924 GOSUB580:GOSUB580:PRINT"/K";:GOSUB580:PRINT"E/ ;";:GOSUB580:PRINT"
/K";
925 GOSUB580:PRINT"HE/ ;";:GOSUB580:PRINT"/K";:GOSUB580
926 PRINT"THE/ ;";:GOSUB580:PRINT"/K";:GOSUB580
928 FORJ=1TO8:PRINT" THE/ ;";:GOSUB580:PRINT"J/K";:GOSUB580:NEXT
930 PRINT"%L";:FORQ=1TO2500:NEXT:CLR:
931 FORU=1TO10:PRINT" %L";:GOSUB580:NEXT:PRINT" ";:
932 FORQ=1TO8000:NEXT
935 POKE36869,192:POKE36879,27:PRINT"J";:END
```

Grafikdemo

```
0 POKE52,28:POKE56,28:POKE36869,240:X=RND(-TI):POKE36879,8
1 V4=36874:V5=V4+1:V6=V4+2:V7=V4+3:V8=V4+4:POKEV8,15:A$="
"
100 PRINT"JQQQQBEWEGUNG":FORL=0TO20:FORM=0TO6:READA:POKE7701+22*M,A:NEXT
```

```
110 PRINTA$;:NEXT:GOSUB400:FORL=1TO21:PRINTA$;:FORM=1TO100:NEXT:NEXT:PRINT"";
130 A$="":K=25+10*RND(1):FORL=1TOK:A$=A$+CHR$(205.5+RND(1)):NEXT:FORL=1TO505/INT
(K)
140 PRINTA$;:NEXT:PRINT"IRRGARTEN":GOSUB400:A$="":B$="":K=20+10*RND(1)
150 FORL=1TOK:A$=A$+MID$(B$,RND(1)*8+1,1)+" ":NEXT:PRINT"";:FORL=1TO505/INT(K)
160 PRINTA$;:NEXT:PRINT"MUSTER":GOSUB400
170 PRINT"";:A$=""
180 PRINTA$A$A$A$A$A$A$A$A$A$"";:A$(0)="SPEZIALEFFEKTE":A$(1)="
"
190 POKEV8,15:FORL=1TO200:PRINT"                    "MID$("",1+(LAND1),
1)A$(LAND1);
195 POKEV6,RND(1)*100+140:NEXT:POKEV6,0
200 PRINT"
";
210 PRINT"
                                    3D EFFEKTE!"
300 GOSUB400:PRINT"";:POKE36879,27:POK
E36869,255
310 READA:FORL=0TOA:FORM=0TO7:READA:POKE
7168+L*8+M,A:NEXTM,L
320 FORL=1TO4:FORM=1TO6:PRINT"@B";:NEXT:
PRINT:FORM=1TO5
330 PRINT"B@";:NEXT:PRINT"B":NEXT:FORM=1
TO6:PRINT"@B";:NEXT:PRINT"";
340 FORL=1TO3:FORM=1TO3:PRINT"
";:A$=MID$("BCA",M,1):FORN=1TO10:PRINTA
$;:NEXT
341 PRINT""A$"";:NEXTM,L
350 FORL=0TO10:A$=MID$("BCA",(L/3-INT(L/
3))*3+1.1,1):FORM=1TO21:PRINTA$;:NEXT
360 PRINT""A$"";:NEXT:PRINT"VC-20:
  INTERESSANTE GRAPHISCHE  MOEGLICH- KE
ITEN"
370 FORN=1TO2:FORL=0TO7:POKE36879,24+L:F
ORM=1TO100:NEXT:NEXT:NEXT:GOSUB400:RUN
400 ONRND(1)*10+1GOTO440,460,480,500,520
,540,560,590,610,630
440 POKEV8,10:FORL=230TO128STEP-1:POKEV6
,L:FORM=1TO20:NEXTM,L
450 POKEV6,0:POKEV7,200:FORL=15TO0STEP-.
05:POKEV8,L:NEXT:POKEV7,0:POKEV8,15:RETU
RN
460 POKEV8,15:FORL=1TO10:FORM=180TO235ST
EP2:POKEV6,M:FORN=1TO10:NEXTN,M
470 POKEV6,0:FORM=1TO100:NEXTM,L:RETURN
480 FORL=1TO30:FORM=250TO240STEP-1:POKEV
6,M:NEXT:FORM=240TO250
490 POKEV6,M:NEXT:POKEV6,0:NEXT:RETURN
500 FORL=1TO5:POKEV5,200:FORM=1TO500:NEX
T:POKEV5,0:POKEV6,200
510 FORM=1TO500:NEXT:POKEV6,0:NEXT:RETUR
N
520 FORL=1TO3:FORM=1TO50:POKEV6,220:FORN
=1TO5:NEXT
530 POKEV6,0:NEXT:FORM=1TO3000:NEXTM,L:R
ETURN
540 FORL=1TO20:FORM=254TO240+INT(RND(1)*
```

```
10)STEP-1:POKEV6,M:NEXT
550 POKEV6,0:FORM=0TOINT(RND(1)*100)+120
:NEXTM,L:RETURN
560 POKEV8,0:POKEV7,180:FORL=1TO3:D=INT(
RND(1)*5)*50+50:FORM=3TO15
570 POKEV8,M:FORN=1TOD:NEXTN,M:FORM=15TO
3STEP-1:POKEV8,M:FORN=1TOD:NEXTN,M,L:POK
EV7,0:POKEV8,15:RETURN
590 FORL=1TO20:FORM=220-LTO160-LSTEP-4:P
OKEV6,M:NEXT
600 FORM=160-LTO240-LSTEP4:POKEV6,M:NEXT
M,L:POKEV6,0:RETURN
610 FORL=1TO5:POKEV5,200:FORM=1TO10:NEXT
:POKEV5,0:FORM=1TO300
620 NEXT:POKEV4,200:FORM=1TO10:NEXT:POKE
V4,0:FORM=1TO300:NEXTM,L:RETURN
630 FORL=254TO128STEP-1:POKEV6,L:POKEV6,
0:FORM=1TO10:NEXTM,L:POKEV6,0:RETURN
63000 DATA32,32,95,32,32,32,32,32,32,160
,32,32,32,32,32,85,160,32,32,32,32
63001 DATA32,73,160,32,32,62,32,32,32,16
0,95,233,160,95,32,32,160,223,160,142,16
0
63002 DATA32,32,160,32,160,131,160,32,32
,223,32,160,131,160,32,32,32,32,160,173,
160
63003 DATA85,74,32,78,160,177,160,248,16
0,78,78,160,183,160,248,160,78,32,160,17
6,160
63004 DATA248,160,32,32,223,177,160,248,
160,32,32,32,64,32,248,160,32,32,32,64,3
2
63005 DATA248,160,32,32,32,160,32,248,16
0,32,32,32,150,32,248,105,32,32,32,131,3
2
63010 DATA32,32,32,32,32,160,32,32,32,32
,32,32,178,32,32,32,32,32,32,176,32,3
63101 DATA247,227,128,193,227,201,156,19
0,0,0,0,0,0,0,0,0,255,255,255,255,255,25
5,255,255
63102 DATA 255,255,255,255,0,0,0,0
```

Kurplot

Dieses Programm soll einen Überblick über den Verlauf von Funktionsgraphen vermitteln. Zu diesem Zweck führt das Programm eine vereinfachte Kurvendiskussion durch, in deren Verlauf Nullstellen mit den entsprechenden Tangentensteigungen, Sprungstellen, das heißt Polstellen mit Vorzeichenwechsel, und Extrempunkte ermittelt werden. Im Anschluß daran kann die Funktion mit einer Auflösung von 176 x 184 Punkten auf den Bildschirm ausgegeben werden.

Das Programm läuft auf der Grundversion des VC 20. Nach dem Start mit RUN fragt das Programm: F (X) = ?
Die Funktion kann jetzt mit einer DEFine - Anweisung eingegeben werden, aber ohne die Zeilennummern DEF FNF.... Nach Eingabe der Funktion wird der Bildschirm kurzzeitig gelöscht. dann erscheint folgendes Bild:

KURVENDISKUSSION
NULLSTELLEN:

Darunter werden nun die eventuellen Nullstellen und die Tangentensteigungen ausgedruckt ebenso wie eventuelle Sprungstellen.
Nach der Berechnung von Nullstellen wird die Funktion auf EXTREMA untersucht. Hierbei unterscheidet das Programm zwischen Hochpunkten. Tiefpunkten und Sattelpunkten. Wendepunkte können aus Platzmangel in der Grundversion nicht berechnet werden.
Falls eine grafische Darstellung der Funktion gewünscht wird. ist auf die folgende Frage PLOTTEN (J/N)? mit J zu antworten. da sonst das Programm abbricht.
Im Falle einer positiven Antwort wird der Bildschirm gelöscht. Einige Sekunden später wird ein Koordinatensystem aufgebaut.
Nun beginnt das Programm die Funktion zu plotten.
Nach Berechnung des letzten Funktionswertes kann das Programm durch Drücken beispielsweise der Taste "G" verlassen werden. wobei die Grafik verschwindet und in der linken oberen Ecke READY erscheint.
Zur Funktionsweise des Programms:
Die Funktion wird in die Variable F$ eingelesen.
Nun wird der Bildschirm gelöscht und in die erste Zeile 100 DEF FNF(X)= F$ geschrieben. darunter GOTO 100.
In den Tastaturpuffer werden nun die Befehle HOME (19) und zweimal RETURN (13) gepokt. Der entsprechende Zähler wird auf den Wert 3 gesetzt. Die nächste Anweisung für den Computer in Zeile 50 ist END. Nach Abbruch des Programms. wird der Tastaturpuffer abgefragt. Dies führt dazu. daß der Cursor in die obersten Zeile springt. die Zeile 100 in den Speicher übernommen wird. und die Programmabarbeitung in Zeile 100 fortgesetzt wird. In den Zeilen 101 und 102 werden dann die erste und zweite Ableitung definiert. indem die Funktion in Intervallen mit der Schrittbreite 0.1 auf Vorzeichenwechsel untersucht wird. und. falls erforderlich. die Nullstelle mittels fortgesetzter Halbierung des Intervalls bestimmt wird. Hier wird auch ersichtlich. warum in diesem Zusammenhang auch Sprungstellen ermittelt werden. da auch diese mit dem Vorzeichenwechsel verbunden sind. Ebenso werden im weiteren Verlauf des Programmes auch die Extrema berechnet und mittels der 2. Ableitung als Hoch-. Tief- oder Sattelpunkte klassifiziert. Für das nun folgende Plotten wird die Anfangsadresse des Zeichengenerators mit POKE 36869.254 auf 6144 gelegt und in diesen Bereich jeweils die erforderlichen Zeichen geschrieben. Das Programm verfährt dabei wie folgt:
Es werden jeweils acht Punkte hintereinander berechnet und im Kassettenpuffer zwischengespeichert. Dieser wird anschließend überprüft. Die eventuell benötigten Zeichen werden im Zeichengenerator abgelegt und auf den Bildschirm gebracht. Dies hat den Vorteil. den Zeichengnerator relativ klein halten zu können. da der Hauptteil der Bildfläche ohnehin leer bleibt und in diesem Bereich überall das gleiche Zeichen verwendet werden kann.
Eine weitere Besonderheit liegt darin. daß auch Definitionslücken gemeistert werden. da für diesen Fall im Tastaturpuffer die nötigen Befehle abgelegt sind. um nach Abbruch des Programms aufgrund eines ERRORs das Programm automatisch mit dem nächsten X-Wert weiterarbeiten zu lassen.
Ludwig Schwoerer

```
5 POKE56,24:PRINT"□▦      KURPLOT            ■▣ (C) LUDWIG SCHWOERER"
10 INPUT"▦▦F(X)=";F$
20 PRINT"□■100DEFFNF(X)="F$
30 PRINT"GOTO100"
40 POKE631,19:POKE632,13:POKE633,13:POKE198,3
50 END
55 FORP1=0TO7:POKEP+P1,PEEK(828+Y+P1)OR32:NEXTP1:IFY=96THENPOKEP+3,255:GOTO560
56 POKEP+3,PEEK(828+Y+3)OR96:GOTO560
60 IFX1=7THENXE=0:XA=X+1:GOSUB70:GOTO450
65 XE=X1+1:XA=X-.25:GOSUB70:GOTO450
70 POKE631,19:POKE632,71:POKE633,111:POKE634,54:POKE635,48:POKE636,13:POKE198,6:
```

```
RETURN
80 FORY=828TO1011:POKEY,0:NEXT:RETURN
90 PRINT"("INT(C*1E3+.5)/1E3"/0) F'="INT(FNG(C)*1E2+.5)/1E2:GOTO140
100 DEFFNF(X)=1
101 DEFFNG(X)=(FNF(X+1E-4)-FNF(X-1E-4))/2E-4
102 DEFFNH(X)=(FNG(X+1E-4)-FNG(X-1E-4))/2E-4
105 PRINT"█▓█ KURVENDISKUSSION    ██NULLSTELLEN:":A=FNF(-10.1)
110 FORX=-10TO10STEP.1
120 F=FNF(X)
130 IFF*A<0THEN200
135 IFABS(F)<1E-6THENC=X:GOTO90
140 A=F
150 NEXTX
160 GOTO250
200 S=X-.1:Z=X:C=X-.05
210 IFFNF(C)*FNF(Z)<0THENS=C:GOTO225
220 Z=C
225 C=(S+Z)/2
230 IFABS(Z-S)<1E-6ANDABS(FNF(C))<1E-3THEN90
235 IFABS(Z-S)<1E-6THENPRINT"SPRUNGSTELLE:"INT(C*1E4+.5)/1E4:GOTO140
240 GOTO210
250 PRINT"EXTREMA:":A=FNG(-10.1):FORX=-10TO10STEP.1
260 F=FNG(X):IFF*A<0THEN300
265 IFABS(F)<1E-6THENC=X:GOTO360
270 A=F:NEXTX:PRINT"█PLOTTEN? (J/N)"
275 GETF$:IFF$=""THEN275
280 IFF$<>"J"THENEND
290 GOTO400
300 S=X-.1:Z=X:C=X-.05
310 IFFNG(C)*FNG(Z)<0THENS=C:GOTO330
320 Z=C
330 C=(S+Z)/2
340 IFABS(Z-S)<1E-6ANDABS(FNG(C))<1E-2THEN360
345 IFABS(Z-S)<1E-6THEN270
350 GOTO310
360 IFABS(FNH(C))<1E-5THENPRINT"S";:GOTO365
361 IFFNH(C)>0THENPRINT"T";:GOTO365
362 IFFNH(C)<0THENPRINT"H";
365 PRINT"("INT(C*1E4+.5)/1E4"/"INT(FNF(C)*1E4+.5)/1E4")":GOTO270
400 PRINT"█▓":GOSUB80:FORX=6144TO6159:POKEX,0:NEXT:FORX=7680TO8185:POKEX,0:NEXT
410 POKE36869,254:POKE6155,255:POKE6156,32:FORX=0TO21:POKE7944+X,1:POKE38664+X,6
:NEXT
420 FORX=6160TO6175:POKEX,32:NEXT:POKE6163,96
430 FORX=0TO484STEP22:POKE7690+X,2:POKE38410+X,6:NEXT
440 POKE6171,255:POKE7954,3:Z=3:XA=-10.25:XE=0:GOSUB70
450 FORX=XATO10.75
460 FORX1=XETO7:Y=-INT(8*FNF(X+X1/8)+.5)+99
470 IFY=>0ANDY<184THENPOKE828+Y,PEEK(828+Y)+2↑(7-X1)
480 NEXTX1:XE=0
490 FORY=0TO183STEP8
500 FORY1=0TO7:IFPEEK(828+Y+Y1)<>0THEN530
510 NEXTY1
520 NEXTY:GOTO570
530 Z=Z+1:P=6144+8*Z:IFX=-.25THEN55
540 FORP1=0TO7:POKEP+P1,PEEK(828+Y+P1):NEXTP1
550 IFY=96THENPOKEP+3,255:POKEP+4,PEEK(828+Y+4)OR32
560 POKEX+7690.25+22*Y/8,Z:POKEX+38410.25+22*Y/8,6:GOTO520
570 GOSUB80:NEXTX:POKE198,0:WAIT198,1:POKE36869,240:PRINT"█▓"
```

Demo 3

Durch Eingabe von Zahlen kann selbst ein grafisches Programm gestaltet werden.

Timo Kissel

```
0 PRINT"[illegible]";:I=11:J=11:K=11:L=11:
  INPUTI,J,K,L
1 R$="[illegible]":D$=
  "[illegible]"
2 X$="[illegible]"
4 Z$="[illegible]|-[illegible]"
110 PRINT"[illegible]";
180 GOSUB2000
181 GOSUB2000:C$=B$
200 M=K
210 FORN=ITOJ
220 GOSUB1000:PRINTB$
230 NEXT
240 N=J:FORM=KTOL:GOSUB1000:PRINTC$:NEXT
250 M=L:FORN=JTOISTEP-1:GOSUB1000:
    PRINTB$:NEXT
260 N=I:FORM=LTOKSTEP-1:GOSUB1000:
    PRINTC$:NEXT
270 I=I-1:J=J+1:K=K-1:IFK<0THEN3000
271 IFI<1ORJ<1ORK>21ORL>21THEN3000
280 L=L+1:GOTO180
1000 PRINTLEFT$(R$,N);:PRINTLEFT$(D$,M);
     :RETURN
2000 Y$=MID$(X$,INT(7*RND(1))+1,1)
2001 B$=MID$(Z$,INT(10*RND(1))+1,1)
     :B$=Y$+B$
2002 IFRND(1)>.7THENB$="[illegible]"+B$:RETURN
2003 RETURN
3000 GETW$:IFW$=""THEN3000
3001 CLR:GOTO1
```

Balkendiagramme

Dieses Programm ermöglicht eine bedingt hochauflösende Grafik schon in der Grundversion des VC 20. Es werden Daten als Balkendiagramme hochauflösend dargestellt.
Zur Bedienung des Programmes:
Bei der Frage nach der "Anzahl der Daten" wird die Anzahl der gewünschten "Balken" des Diagrammes eingeben. das heißt die Anzahl der Daten. Dann folgt die Eingabe der einzelnen Werte.
Die Frage Automatik/Hand wird mit A oder H beantwortet. Bei Automatik berechnet der Computer einen Faktor. mit dem die Daten einzeln multipliziert werden. Dies geschieht solange. bis der VC 20 einen Wert gefunden hat. mit dem die einzelnen Daten durchmultipliziert alle zusammen (!) auf den Bildschirm passen. Andernfalls geben Sie diesen Faktor per Hand ein. Dabei gilt die alte Regel: Probieren geht über studieren!
Mit dem Hauptteil werden die Daten dargestellt. Der errechnete Mittelwert erscheint in roter Farbe. Der Rechner fragt nun: "Mittelwert einbinden?". Wird "J" gedrückt.dann wird der Mittelwert als dünne Linie in das ganze Diagramm eingetragen. Andernfalls beendet der VC das Programm. (In der Zeile 10 sind die acht Grafikzeichen. die von "I" nach " " gehen. abgebildet.
Timo Kissel

```
0 REM-----------------
1 REM-BALKENDIAGRAMM-
2 REM-(C) 1982 BY    -
3 REM-TIMO KISSEL    -
4 REM-NEIDENSTEINER -
5 REM-HOEHE 14       -
6 REM-6921 SPECHBACH-
7 REM-TEL06226/40052-
```

```
8 REM-----------------
9 REM *** DATENEINGABE
10 DATA"▏ ","▎ ","▍ ","▌ ","▩ ▀","▩ ▀","▩ ▀","▩ ▀"
11 CL$="                         ██████████████████████████"
12 BL$="-----------------------██████████████████████████"
13 DEFFNA(X)=INT(100*X)/100
14 DEFFNB(X)=INT(1000*X)/1000
15 BS=4*(PEEK(36866)AND128)+64*(PEEK(36869)AND120):FA=4*(PEEK(36866)AND128)+3788
8
20 DIMA$(8),X(8):RESTORE:FORI=1TO8:READA$(I):NEXT
25 DATA101,84,71,66,93,72,89,103
27 FORI=1TO8:READX(I):NEXT
30 PRINT"█BALKENDIAGRAMM█
40 INPUT"█ANZAHL DER DATEN ";A%
41 IFA%<1ORA%>18THEN40
45 DIMA(A%),B(A%)
46 INPUT"█AUTOMATIKANZEIGE";AZ$
50 PRINT:FORI=1TOA%:PRINT"WERT NR."I;:INPUTA(I)
60 PRINT"█WERT NR."I"="A(I)"██":B(I)=A(I):NEXT
61 F=1:INPUT"█A█UTOMATIK/█H█AND";W$:PRINT"█";:IFW$="H"THEN70
62 GOSUB400
64 FORI=1TOA%:IFA(I)>152THENI=A%:GOTO200
65 NEXT:GOTO90
70 AZ$="J":INPUT"██FAKTOR=";F
80 FL=0:GOSUB400
82 IFFLTHENPRINT"█NEUER FAKTOR!!"
83 GETW$:IFW$=""THEN83
84 IFFLTHEN70
90 PRINT"    - TASTE -
92 GETW$:IFW$=""THEN92
100 REM   *** HAUPTTEIL
105 PRINT"█";
110 FORI=1TOA%
115 IFI<10THENPRINT" "MID$(STR$(I),2,1);:GOTO121
120 PRINTMID$(STR$(I),2,2);
121 IFA(I)<1THENPRINT"▏ ":GOTO155
122 IFA(I)<8THENPRINTA$(A(I)):GOTO155
130 FORJ=1TO(A(I)/8)
140 PRINTA$(8);:NEXTJ
150 W=A(I)-(J-1)*8:PRINTA$(W)
155 NEXTI
156 B=0:FORI=1TOA%:B=B+A(I):NEXT:M=B/A%
157 PRINT"█MW";:FORJ=1TO(M/8)
158 PRINTA$(8);:NEXTJ
159 IFM>8THENW=M-(J-1)*8:PRINTA$(W)
160 PRINT"█M█ITTEL█W█ERT="M
165 PRINT"█MITTELWERT EINBINDEN?"
166 GETW$:IFW$=""THEN166
167 IFW$="N"THEN180
171 REM 221, 93
172 FORI=1TOA%
173 P=BS+M/8+(22*I)-20:X1=M-8*(INT(M/8))
174 IFM/8=INT(M/8)THENX1=X1-1
176 IFPEEK(P)<>32THENPOKEP,X(X1)+128:GOTO178
177 POKEP,X(X1):POKEFA+M/8+(22*I)-20,6
178 NEXT
180 PRINT"█DATEN ALS ZAHLEN?   "
181 GETW$:IFW$=""THEN181
```

```
182 IFW$="N"THEN189
183 PRINT"■NR.  IWERT (FA="F"■)"
184 PRINT"————+——————————————————":FORI=1TOA%:XX=A(I):XV$="":XY$=BL$+BL$+CL$:GOSUB
300:NEXT
185 PRINT"■FAKTORISIERTE DATEN■":PRINT"■■■";
186 GETW$:IFW$=""THEN186
187 FORI=1TOA%:XX=B(I):XV$="":XY$=BL$+BL$+CL$:GOSUB300:NEXT:PRINT"■ORIGINAL- DAT
EN  "
188 PRINT"■T]":END
189 PRINT"]                              "
190 PRINT"■TTT";:END
200 REM *** UNTERPRG 1
205 IFF<.02THEN220
210 F=F-.01:F=FNA(F):FORJ=1TOA%:A(J)=B(J)*F:NEXT:GOTO62
220 F=F-.001:F=FNB(F):FORJ=1TOA%:A(J)=B(J)*F:NEXT:GOTO62
300 REM *** UNTERPRG 2
310 PRINTXY$XV$I;TAB(4)"■I"XV$;
320 B=INT(XX):B$=STR$(B):L=LEN(B$)
330 IFXX=0THENL=2:GOTO350
340 IFXX<1ANDXX>-1THENL=1
350 PRINTTAB(10-L)XX"■"
370 RETURN
400 REM *** UNTERPRG 3
401 PRINT"■NR.  IWERT (FA=      ■■■■■"F"■)"
410 PRINT"————+——————————————————":FORI=1TOA%
413 A(I)=B(I)*F
417 XX=A(I)
420 IFXX>152THENXV$="■":FL=1:GOTO430
421 IFAZ$="N"THEN431
425 XV$="■"
430 IFAZ$="J"THENXY$=CL$:GOSUB300
431 NEXT
450 RETURN
```

Demo 2

Das Programm zeigt verschiedene grafische Möglichkeiten des VC 20.
Timo Kissel

```
1 REM (C) 1983 BY
2 REM TIMO KISSEL
3 REM
5 INPUT"■ART 1,2 ODER 3";AR$:PRINT"]":
  IFAR$="2"THEN200
6 IFAR$="3"THEN300
10 H1$="■■■■■■"
20 POKE36879,138
30 DEFFNA(X)=10+X*RND(1)
60 FORI=1TO10
70 X(I)=FNA(44):NEXT
100 FORI=1TO10
105 A$=MID$(H1$,INT(8*RND(1)+1),1)+"■ "
110 FORJ=1TOX(I):PRINTA$;:NEXTJ,I
120 GETA$:IFA$=""THEN120
130 GOTO60
200 H1$="■■■■■■"
201 POKE36879,138
202 FORI=1TO22
215 A$=MID$(H1$,INT(8*RND(1)+1),1)+"■ "
```

```
220 FORJ=1TO21:B$=B$+A$:NEXT
230 PRINTB$:B$="":NEXT
240 GETA$:IFA$=""THEN240
250 GOTO202
300 H1$="▮▮▮▮▮▮▮"
301 POKE36879,138
302 H2$="▮▮ ":H3$="▮▮▮"
303 HY$=" "+H2$+H3$+H2$+H2$+H2$+H3$+H2$+H2$
 +H2$+H3$+H2$+H2$+H2$+H3$+H2$+H2$+H2$+
H3$+H2$
304 H2$="":H3$=""
310 PRINT"▮";:A$=MID$(H1$,INT
 (8*RND(1)+1),1)+"▮":A1$=A$
311 FORI=1TO21:HX$=HX$+A$+" ":NEXT
312 A$=MID$(H1$,INT(8*RND(1)+1),1)+"▮"
313 IFA$=A1$THEN312
314 HY$=A$+HY$
320 FORI=1TO10:PRINTHX$:PRINT:NEXT
330 FORI=1TO19STEP2:PRINT"▮"TAB(I)HY$:NEXT
340 GETA$:IFA$=""THEN340
350 RUN300
```

Mosaik

Das Programm baut ein Mosaik auf, das seine Farben ständig wechselt.

Commodore

```
100 POKE36879,200
105 VR=7680:CT=38400
110 S=160:PRINT "▮"
120 FOR I=0 TO 22
130 FOR J=0 TO 21
140 A=RND(1)*7+1
150 POKE VR+I*22+J,S
155 POKE CT+I*22+J,A
160 NEXT J,I
170 R=RND(1)*23
180 C=RND(1)*22
190 A=RND(1)*7+1
200 POKE CT+R*22+C,A
210 GOTO 170
```

Flaggendemo

Das Programm demonstriert den Aufbau einer Flagge.

Commodore

```
0 POKE52,28:POKE56,28:POKE36869,240:POKE36879,27:BY$="TSCHUESS!":CY$="▮▮▮▮▮▮
 "
1 PRINT"▮▮WUSSTEN SIE SCHON,DASSIN IHREM VC-20 ZWEI  KLEINE MAENNCHEN VER-STEC
KT SIND?
2 FORA=1TO300:NEXT:PRINT"▮▮▮▮▮":D$="▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮":U$="TTTT":V=36874
3 POKEV+4,15:GOSUB19:PRINTD$"▮▮▮▮▮▮":GOSUB36:PRINT"▮▮▮/▮/":GOSUB37:PRINT"▮▮ ▮▮
▮▮▮":GOSUB37
```

```
4 PRINT"\  ▀▌ ▌▌▌▌\  ":GOSUB37:GOSUB19:C=11:GOSUB21:GOSUB19:GOSUB22:GOSUB19:C=8:G
OSUB21
5 GOSUB20:GOSUB22:GOSUB19:PRINT"▀▀ ▌▌▌▌▌▌▀":GOSUB18:PRINT"▀▀▌ ▌▌▌▌▌▀"
6 FORA=2TO9:GOSUB18:PRINTSPC(A)"▀ ▔▔▔▔▔":NEXT:FORA=1TO7:PRINTD$SPC(A+9)" ":FORC=
1TOA
7 PRINTSPC(15)"▀▀ ":NEXT:NEXT:PRINTSPC(12)"▌▌▌ ▌▌ ▌▌▀▀▌/▌▌▌▌▌ | ▌▌▌▌ | ":GOSUB19
8 PRINTSPC(8)"▀▀/":PRINTSPC(8)"▀":PRINTSPC(8)"▀▀/▌▌":GOSUB42
9 PRINTSPC(12)"▌▌▌/O ▌▌▌▌▀▌▌ ▌▌▌▌▌▌|| ▌▌▌▌|| ▌▌▌▌▌▌":FORA=1TO60:PRINTSPC(16)"▌▀
▀":GOSUB18
10 PRINTSPC(16)"▌_▀▌":GOSUB18:NEXT:PRINTSPC(8)"▌▌▌ ▌▌▌▌▌▀ ▌▌|":GOSUB20:PRINT"▌
▌▌▌▌▌"SPC(16)"▌"
11 PRINTSPC(16)"▀ ":PRINTSPC(15)"▀▌":PRINTSPC(15)"▀ ":FORA=1TO7:PRINT"▌▌▌▌":FORC
=1TOA:PRINT:NEXT:PRINTSPC(15)" "
12 PRINTD$SPC(7+(8-A))"▔":NEXT:FORA=7TO2STEP-1:GOSUB18:PRINTSPC(A)"▀▔▔▔▔▔ ":NE
XT
13 PRINT"▀▀▌\"SPC(6)"▌ ":GOSUB18:PRINT"▀▀\"SPC(6)"▌▌ ":GOSUB18:FORA=1TO2:PRINTS
PC(4+(3-A))"▀ "
14 GOSUB18:NEXT:GOSUB19:PRINT"▀▀":C=8:GOSUB27:C=12:GOSUB27:PRINT"▀▀ ▀ ▌▌ ▌▌|":GO
SUB39
15 PRINT"▀▀▌ ▌▌  /▌▌▌ /":GOSUB40:PRINT"▀▌▌_▀ ▌▌__":GOSUB40:PRINT"▌▌   ▌▌▌▀  "
16 GOSUB40:GOSUB19:PRINT"▌▌▔▔▌▌▀_ __":GOSUB36:PRINT"▌▌▀^O▌▌▀/▌▌▌"BY$:GOSUB37:G
OSUB19
17 PRINT"▌▌____▌▌▀ ▌▌    ":B=0:A=195:GOSUB40:PRINT"▌▌"CY$"▌▌▌▌  ":GOSUB40:GOSUB1
9:GOSUB19:GOTO61
18 FORB=1TO10:NEXT:RETURN
19 FORB=1TO1000:NEXT:RETURN
20 FORB=1TO50:NEXT:RETURN
21 PRINT"▀▌▌▌O":RETURN
22 PRINT"▌▌▀_O_":GOSUB20:PRINT"▌▌▀/▀▌▌▌▌ ▌▌\":GOSUB20:PRINT"▌▌▀  ▔▔▌▌/▌▌▌▀":
GOSUB20
23 PRINT"▌▌▌▌▌▀▀O▌▌▌ ▌▌▌▌▌▌▌  \▌▌▌▌  ||":GOSUB20:FORA=5TOC:POKEV,200
24 PRINTSPC(A)U$" O▌▌▌ ▌▌▌▌▌▌▌  \▌▌▌▌  / |":A=A+1:POKEV,0:GOSUB20
25 POKEV,200:PRINTSPC(A)U$" O▌▌▌ ▌▌▌▌▌▌▌  \▌▌▌▌  |/":POKEV,0:GOSUB20:NEXT
26 PRINTSPC(A)U$"O▌▌▌▌▌ ▌▌|▌▌▌▌||▌▌▌▌|||":RETURN
27 FORA=CTO5STEP-1:POKEV,200:PRINTSPC(A)U$"O ▌▌▌▌▌▌  ▌▌▌▌/  ▌▌▌▌ \ ":A=A-1:POK
EV,0
28 GOSUB20:POKEV,200:PRINTSPC(A)U$"O ▌▌▌▌▌▌ ▌▌▌/  ▌▌▌▌\  ":POKEV,0:GOSUB20:NEX
T
29 PRINTU$"▀▌▌_O▌▌▌ ▌\▌▌▌/ ▌▌▌\\ ▌▌▌  ":GOSUB33
30 PRINTU$"▀▌▌▌  ▌▌▌O/ ▌▌▌▌▌ ▌  ▌▌▌▌/  ▌▌▌▌|":GOSUB34
31 PRINTU$"▌▌▌  ▌▌▌O ▌▌▌▌▌ ▌▌▌| ":GOSUB34:PRINT"▀▀▌▌▌  ▌▌▌O▌▌▌▌▌":GOSUB34
32 GOSUB34:PRINT"▌▌▌▀▀ ▌▌ ":GOSUB19:RETURN
33 A=254:B=0
34 POKEV,A:B=B+1:IFB=2THENB=0:POKEV,0:RETURN
35 A=A-1:GOTO34
36 B=0:A=128
37 POKEV,A:A=A+11:B=B+1:IFB=3THENB=0:POKEV,0:RETURN
38 GOTO37
39 B=0:A=254
40 POKEV,A:A=A-11:B=B+1:IFB=3THENB=0:POKEV,0:RETURN
41 GOTO40
42 POKEV,243:GOSUB45:FORDY=1TO200:NEXT:POKEV,241:GOSUB45:FORDY=1TO180:NEXT
43 POKEV,237:GOSUB45:FORDY=1TO400:NEXT:POKEV,241:GOSUB45:FORDY=1TO400:NEXT
44 POKEV,243:GOSUB45:FORDY=1TO400:NEXT:POKEV,246:GOSUB45:FORDY=1TO600:NEXT:POKEV
,0:RETURN
45 PRINTSPC(15)"▌ ▀▌▌▌ ▌▌▀":RETURN
61 PRINT"▀▌";:POKE36869,255:POKE36879,27:RESTORE:READA:FORL=0TOA:FORM=0TO7:READA
62 POKE7168+L*8+M,A:NEXTM,L:FORL=1TO4:FORM=1TO6:PRINT"@B";:NEXT:PRINT:FORM=1TO5
```

```
63 PRINT"B@";:NEXT:PRINT"B":NEXT:FORM=1TO6:PRINT"@B";:NEXT:PRINT"■■";
64 FORL=1TO3:FORM=1TO3:PRINT"■■■■■■■■■■■■";:A$=MID$("BCA",M,1):FORN=1TO10:PRINTA$
;:NEXT
65 PRINT"■■■"A$"■■";:NEXTM,L
66 FORL=0TO10:A$=MID$("BCA",(L/3-INT(L/3))*3+1.1,1):FORM=1TO21:PRINTA$;:NEXT
67 PRINT"■■■"A$"■■";:NEXT:PRINT"■■■VC-20:EIN COMPUTER MITVIELEN  MOEGLICHKEITEN"
68 FORL=0TO7:POKE36879,24+L:FORM=1TO1000:NEXT:NEXT:RUN
69 DATA3,247,227,128,193,227,201,156,190,0,0,0,0,0,0,0,0
70 DATA 255,255,255,255,255,255,255,255,255,255,255,255,0,0,0,0
```

Expander-Demo

Das Programm demonstriert selbständig verschiedene dreidimensionale grafische Möglichkeiten des VC 20.

Das Programm benötigt die Super-Erweiterung.
Commodore

```
2 PRINT"■■■■■■■■■■ M E N U E "
5 PRINT"■■■■■LOGO        : '1'"
7 PRINT"■■■3D-GAUSS   : '2'"
9 PRINT"■■■MULTICOL.  : '3'"
11 PRINT"■■■SIN-GAUSS : '4'"
12 PRINT"■■■SPIRALE   : '5'"
14 PRINT"■■■SCHNECKE  : '6'"
15 GETA$:IFA$=""THEN15
18 ONVAL(A$)GOTO20,1000,2000,3000,4000,5000
20 FOR2
21 CLR
22 DIM1,1,6,6
23 DATA1,430,511,300,500,21,80
30 DATA1,430,511,150,250,17,85
40 INPUT#1,515,30TO515,305
50 INPUT#1,500,745TO500,1000
60 RUN1,260,511
70 INPUT#1,520,330TO750,330TO680,500TO520,
   500TO520,330
80 RUN1,530,380
90 INPUT2
100 INPUT#1,520,550TO690,550TO750,720TO520,
    720TO520,550
110 RUN1,530,600
115 FORN=1TO3000:NEXT
120 FORK=2TO7
122 DIMK,K,15,K+1
123 FORN=1TO2000:NEXT
124 NEXT
125 NEXT
1000 FOR2
1005 CLR
1010 DIM5,5,2,4
1030 INPUT#1,100,900TO900,900
1040 INPUT#1,900,885TO900,915TO940,
     900TO900,885
1050 INPUT#1,100,900TO100,100
1060 INPUT#1,85,100TO115,100TO100,
     40TO85,100
1070 INPUT#1,325,770TO355,790TO376,
     762TO325,770
1080 RUN1,910,900
1090 INPUT#1,100,900TO340,780
1100 RUN1,100,90
1110 GOTO1,0,"Y":GOTO19,17,"X":GOTO15,8,"Z"
1120 INPUT#1,340,780TO376,762
1140 FORDX=0TO300STEP10
1150 FORN=0TO94
1160 X=6.39375*N
1170 KO=.005:SI=0.01+DX*0.003
1180 A=400*EXP(-((DX-200)*0.007)↑2)
1190 Y=700-A*EXP(-((X-300)*KO)↑2/SI)-DX/2
1200 READ1,X+100+DX,Y
1210 NEXT
1220 NEXT
2000 FOR3
2005 CLR
2010 DIM1,2,13,6
2020 INPUT#1,0,0TO1023,1023
2030 INPUT#3,0,1023TO1023,0
2040 DATA2,512,512,300,400
2050 RUN2,300,400
2060 RUN3,600,400
2070 INPUT15
2080 RUN2,700,500
2090 RUN1,600,700
2100 RUN3,20,500
2110 RUN3,900,500
```

```
2120 RUN1,600,700
2130 RUN1,600,700
2140 INPUT4
2150 GOTO0,5,"COMMODORE"
2160 INPUT0
2170 GOTO18,4,"VC COMPUTER"
2180 FORK=1TO2
2190 FORI=1TO500:NEXT
2200 DIM1,6,13,2
2210 FORI=1TO500:NEXT
2220 DIM1,2,13,6
2230 NEXT
2240 FORK=1TO2
2250 DIM0,2,13,6
2260 FORI=1TO500:NEXT
2270 DIM1,2,13,6
2280 FORI=1TO500:NEXT
2290 NEXT
2300 FORK=1TO2
2310 FORI=1TO500:NEXT
2320 DIM0,2,13,6
2330 FORI=1TO500:NEXT
2340 DIM1,6,13,2
2350 NEXT
2360 FORK=1TO2
2370 FORI=1TO500:NEXT
2380 DIM2,6,13,1
2390 FORI=1TO500:NEXT
2400 DIM1,6,13,2
2410 NEXT
3000 FOR2
3005 CLR
3010 DIM6,6,6,4
3020 INPUT1
3030 INPUT#1,100,900TO900,900
3040 INPUT#1,900,885TO900,915TO940,
     900TO900,885
3050 INPUT#1,100,900TO100,100
3060 INPUT#1,85,100TO115,100TO100,
     40TO85,100
3070 INPUT#1,325,770TO355,790TO376,
     762TO325,770
3080 RUN1,910,900
3090 INPUT#1,100,900TO340,780
3100 RUN1,100,90
3110 GOTO1,0,"Y":GOTO19,17,"X":GOTO15,8,"Z"
3120 INPUT#1,340,780TO376,762
3140 FORDX=0TO300STEP10
3150 FORN=0TO94
3160 X=6.39375*N
3170 KO=.005:SI=0.01+DX*0.003
3180 A=400*SIN(2*π*DX/300)
3190 Y=500-A*EXP(-((X-300)*KO)↑2/SI)-DX/2
3200 READ1,X+100+DX,Y
3210 NEXT
3220 NEXT
3230 NEXT
4000 FOR2
4005 CLR
4010 DIM1,1,5,1
4020 FORI=1TO30
4030 R=200*ABS(TAN(I*π/80-π/3.5))
4040 DATA1,300,33*I,R,50
4050 NEXT
4060 FORK=1TO1000:NEXT
4070 DIM0,0,2,1
4080 FORI=0TO19
4090 DATA1,90,400+30*I,90*SIN(I*π/20),30
4100 NEXT
4110 FOR2
4120 DIM3,3,4,1
4130 FORI=1TO25
4140 DATA1,1023,1023,20*I,20*I,50,50+I
4150 NEXT
4160 FORI=1TO25
4170 DATA1,523,1023,20*I,20*I,100-I,100
4180 NEXT
4190 DIM7,7,6,1
4200 FORI=1TO30
4210 DATA1,500+16*I,300,50,ABS(200*
     (SIN(I*2*π/30))↑2)
4220 NEXT
4230 FORN=1TO3
4240 DIM0,0,1,1
4250 FORK=1TO1000:NEXT
4260 DIM2,2,2,1
4270 FORK=1TO1000:NEXT
4280 DIM5,5,2,1
4290 FORK=1TO1000:NEXT
4300 DIM6,6,2,1
4310 FORK=1TO1000:NEXT
4320 DIM4,4,2,1
4330 FORK=1TO1000:NEXT
4340 NEXT
4350 DIM1,1,2,1
4360 FORK=1TO3000:NEXT
4370 NEXT
5000 DIM0,1,2,1
5005 CLR
5010 FOR1
5020 X=X+XX
5030 X=X+.15+(COS(X)*.05)
5040 Y=500*SIN(X)+512
5050 IFX<3*π/2THEN:INPUT#2,0,0TOX*133+60,Y
5060 IFX>π/2THEN:INPUT#2,1023,1023TOX
     *138+60,Y
5070 IFX>2*πTHEN5090
5080 GOTO5020
5090 RUN1,0,1023
5100 RUN1,1023,0
5110 FORI=1TO7:FORJ=1TO7:FORK=1TO15
5115 IFI=2THEN5150
5120 DIMI,J,K,1
5130 NEXTK:FORP=1TO1000:NEXTP
5140 NEXTJ:FORP=1TO1000:NEXTP
5150 NEXTI:FORP=1TO1000:NEXTP
6000 GOTO20
```

Mini-Orgel

Das Programm verwandelt den Computer in eine selbständig spielende Orgel.

Timo Kissel

```
0 REM (C) TIMO KISSEL
1 PRINT"■■■■■■■■***********************"
2 PRINT"■***** MINI-ORGEL *****"
3 PRINT"■***********************■"
4 PRINT"■■ T1    T2    T3
5 DEFFNA(X)=140+INT(X*RND(1)+1)
10 L=36878:POKEL,15:T1=36874:
  T2=36875:T3=36876
11 POKET1,150:POKET2,150:POKET3,151
20 X1=FNA(100):X2=FNA(100):X3=FNA(100)
22 Y1=FNA(800):Y2=FNA(800):Y3=FNA(800)
25 GOSUB100
60 X2=X1:GOSUB100
70 X3=X1:GOSUB100
80 FORI=1TOFNA(2000):NEXT
85 GOTO20
100 POKET1,X1
101 GOSUB200
105 FORI=1TOY1:NEXT
110 POKET2,X2
111 GOSUB200
115 FORI=1TOY2:NEXT
120 POKET3,X3
121 GOSUB200
125 FORI=1TOY3:NEXT
130 RETURN
200 PRINT"■"PEEK(T1)PEEK(T2)PEEK(T3):RETURN
```

Sound Effects

Das Programm demonstriert verschiedene Geräusche, zum Beispiel Laserstrahlen, Sirenen, Vogelstimmen, Wind und Meer. Die Geräusche können anhand des Listings auch für eigene Programme verwendet werden.

Commodore

```
10 V8=36878:V7=36877:V6=36876:V5=36875:V4=36874
20 PRINT"■SCALES":POKEV8,15:FORL=250TO200STEP-2:POKEV6,L:FORM=1TO100:NEXTM,L
30 FORL=205TO250STEP2:POKEV6,L:FORM=1TO100:NEXTM,L:POKEV6,0
40 PRINT"■COMPUTER MANIA":FORL=1TO100:POKEV6,INT(RND(1)*128)+128:FORM=1TO10:NEXT
M,L
50 POKEV6,0:PRINT"■EXPLOSION":POKEV7,220:FORL=15TO0STEP-1:POKEV8,L:FORM=1TO300:N
EXTM,L
60 POKEV7,0:PRINT"■BOMBS AWAY!":POKEV8,10:FORL=230TO128STEP-1:POKEV6,L:FORM=1TO2
0:NEXTM,L
70 POKEV6,0:POKEV7,200:FORL=15TO0STEP-.05:POKEV8,L:NEXT:POKEV7,0
80 PRINT"■RED ALERT":POKEV8,15:FORL=1TO10:FORM=180TO235STEP2:POKEV6,M:FORN=1TO10
:NEXTN,M
90 POKEV6,0:FORM=1TO100:NEXTM,L
100 PRINT"■LASER BEAM":FORL=1TO30:FORM=250TO240STEP-1:POKEV6,M:NEXT:FORM=240TO25
0
110 POKEV6,M:NEXT:POKEV6,0:NEXT
120 PRINT"■HIGH-LOW SIREN":FORL=1TO5:POKEV5,200:FORM=1TO500:NEXT:POKEV5,0:POKEV6
,200
130 FORM=1TO500:NEXT:POKEV6,0:NEXT
140 PRINT"■BUSY SIGNAL":FORL=1TO5:POKEV6,160:FORM=1TO400:NEXT:POKEV6,0:FORM=1TO4
00
150 NEXTM,L:PRINT"■PHONE RINGING":FORL=1TO3:FORM=1TO50:POKEV6,220:FORN=1TO5:NEXT
```

```
160 POKEV6,0:NEXT:FORM=1TO3000:NEXTM,L
170 PRINT"☒BIRD CHIRPING":FORL=1TO20:FORM=254TO240+INT(RND(1)*10)STEP-1:POKEV6,M
:NEXT
180 POKEV6,0:FORM=0TOINT(RND(1)*100)+120:NEXTM,L
190 PRINT"☒WIND":POKEV4,170:POKEV7,240:FORL=1TO3000:NEXT:POKEV4,0:POKEV7,0
200 PRINT"☒OCEAN WAVES":POKEV8,0:POKEV7,180:FORL=1TO5:D=INT(RND(1)*5)*50+50:FORM
=3TO15
210 POKEV8,M:FORN=1TOD:NEXTN,M:FORM=15TO3STEP-1:POKEV8,M:FORN=1TOD:NEXTN,M,L:POK
EV7,0
220 PRINT"☒VANISHING UFO":POKEV8,15:FORL=130TO254:POKEV6,L:FORM=1TO40:NEXTM,L:PO
KEV6,0
230 PRINT"☒UFO LANDING":FORL=1TO20:FORM=220-LTO160-LSTEP-4:POKEV6,M:NEXT
240 FORM=160-LTO240-LSTEP4:POKEV6,M:NEXTM,L:POKEV6,0
250 PRINT"☒UFO SHOOTING":FORL=1TO15:FORM=200TO220+L*2:POKEV6,M:NEXTM,L:POKEV6,0
260 PRINT"☒WOLF WHISTLE":FORL=148TO220STEP.35:POKEV6,L:NEXT:FORL=128TO200STEP.5:
POKEV6,L
270 NEXT:FORL=200TO128STEP-.5:POKEV6,L:NEXT:POKEV6,0
280 PRINT"☒RUNNING FEET":FORL=1TO10:POKEV4,200:FORM=1TO10:NEXT:POKEV4,0:FORM=1TO
100
290 NEXTM,L:PRINT"☒TICK-TOCK":FORL=1TO5:POKEV5,200:FORM=1TO10:NEXT:POKEV5,0:FORM
=1TO300
300 NEXT:POKEV4,200:FORM=1TO10:NEXT:POKEV4,0:FORM=1TO300:NEXTM,L
310 PRINT"☒DOOR OPENING":B=0:FORL=128TO255STEP11:POKEV4,L:FORM=1TO10:NEXT:B=B+1
320 IFB=3THENB=0:POKEV4,0
330 NEXT:POKEV4,0:PRINT"☒BLIPS":POKEV6,220:FORL=1TO5:NEXT:POKEV6,0:FORL=1TO1000:
NEXT
340 POKEV6,200:FORL=1TO5:NEXT:POKEV6,0:FORL=1TO1000:NEXT
350 PRINT"☒DOCTOR WHO":FORL=254TO128STEP-1:POKEV6,L:POKEV6,0:FORM=1TO10:NEXTM,L:
POKEV6,0
360 PRINT"☒RAZZBERRY":POKEV7,140:FORL=15TO0STEP-.25:POKEV8,L:POKEV8,0:FORT=1TO10
370 NEXTT,L:POKEV7,0
999 POKEV8,0
```

Piano

4 + 8 + + gehen nicht!

Mit diesem Programm können Sie die Tastatur Ihres VC 20 als Mini-Klavier einsetzen. Dabei bilden die Tasten der oberen Reihe (Zahlenreihe) die schwarzen Tasten, die Tasten der zweiten Reihe von oben die weißen Tasten. Commodore

```
10 DATA216,0,0,214,0,0,206,131,145,157
20 DATA0,172,181,189,0,200,0,0,0,0
30 DATA0,0,211,0,0,0,0,162,0,0
40 DATA0,196,0,0,0,0,0,203,209,138
50 DATA167,0,177,193,0,151,0,185,0,0
60 DATA218,0,220
70 DATA15,11, 7,6,5,5,4,4,4,3,3,3,2,2,2,2,
   1,1,1,1,1,1,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,
0,0,0,0
100 DIM N(53),D(39)
110 FORJ=1TO53:READN(J):NEXT
120 FORJ=1TO39:READD(J):NEXT
130 FORJ=1TO4
140 POKE36873+J,0
150 NEXT
160 T=40
170 IF T<40THEN POKE 36878,D(T):T=T+1
190 GETA$:IFA$<> ""THEN 230
210 GOTO170
230 A=ASC(A$)-41
240 IFA<1 ORA>53THEN190
250 POKE36875,N(A):POKE36876,N(A):
    T=1:GOTO170
```

Uhr

Das Programm zeigt Ihnen die Uhrzeit in Stunden, Minuten und Sekunden an.

Commodore

```
90 POKE36865,52
100 POKE36879,110
110 PRINT"█"TAB(A)"█":PRINTTAB(A)"DIES  IST  EIN  DEMO- █PROGRAMM"
120 PRINTTAB(A)"██""BITTE GEBEN SIE DIE   █UHRZEIT";
130 PRINT" IN                    ██HHMMSS█ EIN█":INPUTTI$
140 PRINTTAB(A)"█":I=7
150 PRINT"███████████ "
160 PRINT"███████████ "
170 I=I-1:IFI=0THENI=6
180 IFI=1THENA=0:PRINT"█":GOTO250
190 IFI=2THENA=5:PRINT"█":GOTO250
200 IFI=3THENA=12:PRINT"█":GOTO250
210 IFI=4THENA=17:PRINT"█":GOTO250
220 IFI=5THENA=6:PRINT"█":GOTO250
230 IFI=6THENA=11:PRINT"█"
240 IFZ=1THENPRINT"██████████████":PRINT"██████████████":Z=0:GOTO250
241 PRINT"█████████████ ":PRINT"███████████ █":Z=1:GOTO250
250 ONVAL(MID$(TI$,I,1))GOTO350,440,530,620,710,800,890,980,1070
260 PRINT"█";:IFI=5ORI=6THENPRINT"██████████";
270 PRINTTAB(A)" ●● "
280 PRINTTAB(A)"●  ●"
290 PRINTTAB(A)"●  ●"
300 PRINTTAB(A)"●  ●"
310 PRINTTAB(A)"●  ●"
320 PRINTTAB(A)"●  ●"
330 PRINTTAB(A)" ●● "
340 GOTO170
350 PRINT"█";:IFI=5ORI=6THENPRINT
 "██████████";
360 PRINTTAB(A)"  ● "
370 PRINTTAB(A)" ●● "
380 PRINTTAB(A)"● ● "
390 PRINTTAB(A)"  ● "
400 PRINTTAB(A)"  ● "
410 PRINTTAB(A)"  ● "
420 PRINTTAB(A)" ●●●"
430 GOTO170
440 PRINT"█";:IFI=5ORI=6THENPRINT
 "██████████";
450 PRINTTAB(A)" ●● "
460 PRINTTAB(A)"●  ●"
470 PRINTTAB(A)"   ●"
480 PRINTTAB(A)"  ● "
490 PRINTTAB(A)" ●  "
500 PRINTTAB(A)"●   "
510 PRINTTAB(A)"●●●●"
520 GOTO170
530 PRINT"█";:IFI=5ORI=6THENPRINT
 "██████████";
540 PRINTTAB(A)" ●● "
550 PRINTTAB(A)"●  ●"
560 PRINTTAB(A)"   ●"
570 PRINTTAB(A)" ●● "
580 PRINTTAB(A)"   ●"
590 PRINTTAB(A)"●  ●"
600 PRINTTAB(A)" ●● "
610 GOTO170
620 PRINT"█";:IFI=5ORI=6THENPRINT
 "██████████";
630 PRINTTAB(A)"●  "
640 PRINTTAB(A)"● ● "
650 PRINTTAB(A)"● ● "
660 PRINTTAB(A)"●●●●"
670 PRINTTAB(A)"  ● "
680 PRINTTAB(A)"  ● "
690 PRINTTAB(A)"  ● "
700 GOTO170
710 PRINT"█";:IFI=5ORI=6THENPRINT
 "██████████";
720 PRINTTAB(A)"●●●●"
730 PRINTTAB(A)"●   "
740 PRINTTAB(A)"●●● "
750 PRINTTAB(A)"   ●"
760 PRINTTAB(A)"   ●"
770 PRINTTAB(A)"●  ●"
780 PRINTTAB(A)" ●● "
790 GOTO170
800 PRINT"█";:IFI=5ORI=6THENPRINT
 "██████████";
```

```
810 PRINTTAB(A)" ●● "
820 PRINTTAB(A)"●  ●"
830 PRINTTAB(A)"●   "
840 PRINTTAB(A)"●●● "
850 PRINTTAB(A)"●  ●"
860 PRINTTAB(A)"●  ●"
870 PRINTTAB(A)" ●● "
880 GOTO170
890 PRINT"[illegible]";:IFI=5ORI=6THENPRINT
 "[illegible]";
900 PRINTTAB(A)"●●●●"
910 PRINTTAB(A)"●  ●"
920 PRINTTAB(A)"  ● "
930 PRINTTAB(A)"  ● "
940 PRINTTAB(A)" ●  "
950 PRINTTAB(A)" ●  "
960 PRINTTAB(A)" ●  "
970 GOTO170
980 PRINT"[illegible]";:IFI=5ORI=6THENPRINT
 "[illegible]";
990 PRINTTAB(A)" ●● "
1000 PRINTTAB(A)"●  ●"
1010 PRINTTAB(A)"●  ●"
1020 PRINTTAB(A)" ●● "
1030 PRINTTAB(A)"●  ●"
1040 PRINTTAB(A)"●  ●"
1050 PRINTTAB(A)" ●● "
1060 GOTO170
1070 PRINT"[illegible]";:IFI=5ORI=6THENPRINT
 "[illegible]";
1080 PRINTTAB(A)" ●● "
1090 PRINTTAB(A)"●  ●"
1100 PRINTTAB(A)"●  ●"
1110 PRINTTAB(A)" ●●●"
1120 PRINTTAB(A)"   ●"
1130 PRINTTAB(A)"●  ●"
1140 PRINTTAB(A)" ●● "
1150 GOTO170
1160 PRINT"[illegible]"::IFI=5ORI=6THENPRINT
 "[illegible]";
```

Auto-Brief

Das Programm soll eine Schreibmaschine ersetzen. Dazu wird ein Drucker als Peripherie benötigt. Während der Texteingabe stehen sämtliche Funktionen zur Verfügung, die für ein fehlerloses Eingeben eines Textes benötigt werden. Das sind: Cursor vor/zurück, Delete (Backspace), Einschub von Buchstaben in den bestehenden Text. Außerdem wird ein Cursor verwendet, der das Zeichen, auf dem er steht, negativ anzeigt. Er verfügt also über alle Funktionen, die der VC 20 auch im Direktmodus besitzt. Wird das Programm gestartet, so schaltet die Hintergrundfarbe auf Schwarz und die Schrift auf Weiß. Außerdem wird der Textmodus (Groß- und Kleinbuchstaben) eingeschaltet. Dann fragt der Computer als erstes nach der Zeilenlänge. Diese Zahl darf nicht mehr als 80 betragen, da der Drucker auch nur 80 Zeichen in der Zeile drucken kann.
Wurde diese Eingabe vorgenommen, sieht man auf dem Bildschirm eine Reihe von ebenso vielen Punkten wie Zeichen pro Zeile. Diese Punktreihe hat den Vorteil, daß man immer die Übersicht hat, wieviele Buchstaben man noch eingeben kann. Wird ein Buchstabe eingegeben, so ertönt ein kurzes Beep als Kontrolle, ob das Zeichen auch angenommen wurde. Außerdem wird beim fünftletzten Zeichen ein Ton ausgegeben, der darauf aufmerksam macht, daß das Ende der Zeile fast erreicht ist. Wurde RETURN gedrückt, so wird die eingegebene Zeile ausgedruckt. Dabei erfolgt die Ausgabe auf dem Papier so, daß auf jeder Seite ein gleichgroßer Rand entsteht. Die Größe des Randes ist von der Länge der Zeile abhängig.
Ist der Text fertig, wird als erster Buchstabe ein "@" eingegeben. Anschließende fragt der Computer, ob der gesamte Text noch einmal ausgedruckt werden soll. Bei Eingabe von "ja" erfolgt der Ausdruck, bei "nein", wird in den Grafikmodus zurückgeschaltet und das Programm ist beendet.
Der Auto-Brief erweist sich als gute Alternative zu einer Schreibmaschine. Als Zeilenlänge ist 60 zu empfehlen, da dann ein ausreichend breiter Heftrand von zehn Zeichen entsteht.
Das Programm läuft auf jeder VC 20-Ausbauversion und läßt sich auch leicht auf andere Commodore-Computer umschreiben.

Heinz Brödner

```
1 REM "AUTO-BRIEF"
4 POKE36879,8:PRINTCHR$(5)CHR$(14)CHR$(8)
5 UE$=CHR$(147)+"+++++ AUTO-BRIEF +++++"
6 PRINTUE$:PRINT:INPUT"ZEILENLAENGE";LA:IF LA<1 OR LA>80 THEN 6
7 DIMD$(50)
8 POKE36878,15
9 V$=CHR$(19)+CHR$(17)+CHR$(17)+CHR$(17)
10 PRINTUE$:FOR I=1 TO LA:T$=T$+".":NEXT
15 GOTO 35
20 GET A$:IF A$=""THEN 20
21 X=ASC(A$)
22 IF PS=LA-5 THEN POKE 36874,150:FOR T=1 TO 200:NEXT:POKE36874,0
23 IF X=13 THEN 800
24 IF PS=0 AND X=64 THEN 600
25 IF X=20 THEN GOSUB 550:T$=LEFT$(T$,PS-1)+RIGHT$(T$,LA-PS)+".":PS=PS-1:GOTO 35
26 IF X=148 THEN T$=LEFT$(T$,PS)+"."+MID$(T$,PS+1,LA-PS-1):GOTO35
27 IF X=157 THEN PS=PS-1:GOTO 35
28 IF X=29 THEN PS=PS+1:GOTO 35
30 IF X<32 OR X>95 ANDX<193 OR X>218 THEN 20
31 GOSUB 500:T$=LEFT$(T$,PS)+A$+RIGHT$(T$,LA-PS-1):PS=PS+1
35 GOSUB 500:PRINT V$T$"+":PRINT V$ TAB(PS)CHR$(18)MID$(T$,PS+1,1)
36 IF PS=LA-5 THEN 50
40 POKE 36876,200:FOR T=1 TO 5:NEXT:POKE 36876,0
50 GOTO 20
500 REM LAENGE1 ?
510 IF PS<0 THEN PS=0
520 IF PS>LA-1 THEN PS=LA-1
530 RETURN
550 REM LAENGE2 ?
560 IF PS<1 THEN PS=1
570 IF PS>LA THEN PS=LA
580 RETURN
600 PRINTUE$:PRINT:PRINT"GESAMTEN TEXT NOCHMALS AUSDRUCKEN ? (J/N)"
610 GETA$
615 IF A$="N" THEN PRINT CHR$(147)CHR$(9)CHR$(14);:END
620 IF A$="J"THEN 630
625 GOTO 610
630 OPEN1,4:FOR I=0 TO S:PRINT#1,D$(I):NEXT:CLOSE1
640 GOTO 600
800 PRINT V$T$
805 D$(S)=LEFT$(T$,PS+1)
820 OPEN 1,4:PRINT#1,D$(S):CLOSE1
830 T$="":PS=0:S=S+1:GOTO 10
```

Merge

Das Merge-Programm ermöglicht es, mehrere Teilprogramme unterschiedlicher Zeilennummern und in aufsteigender Reihenfolge in den Speicher zu laden.

Die Variable A in der Zeile "10"enthält den niedrigsten Speicherwert des RAM Anwenderspeichers. Bei einem VC 20 mit 3K Speichererweiterung muß dieser Wert auf

1024 heruntergesetzt werden. Nach dem Starten mit "RUN" wird gefragt, welches die letzte zu schützende Zeile ist. Hier gibt man die letzte Zeile des Programmes ein, das bereits innerhalb des Speichers steht. Beim ersten Durchlauf ist dies also "50", da zuerst einmal das Merge-Programm geschützt werden muß. Jetzt arbeitet sich das Programm durch den Speicher. Erscheint nach kurzer Zeit "Zeile nicht vorhanden", so muß nochmal nachkontrolliert werden, ob es die eingegebene Zeilennummer überhaupt gibt. Erscheint "OK!", ist das Merge-Programm verschwunden und das nächste Programm kann geladen werden. Nun wird im Direkt-Modus eingegeben:

Poke 43,1:Poke 44,16

Danach erscheint durch "LIST" das eben geladene Programm und das Merge-Programm. Jetzt kann das Ganze wiederholt werden und so nach und nach alles in den Speicher geladen werden. Zu beachten ist dabei folgendes:
Immer in aufsteigender Reihenfolge der Zeilennummern laden und Poke 43,1:Poke 44,16 nicht vergessen! Danach das Programm wieder mit "RUN" starten.
Die Programmbeschreibung im Detail:
Zeile 20: Beim Eingeben dieser Zeile muß man alle Peek-Befehle mit P (Shift)E abgekürzt eingeben, da sonst der BASIC-Input-Puffer mit maximal 88 Zeichen überschritten wird.
Die Variable X enthält jeweils das letzte Byte der vorhergehenden Befehlszeile und das erste Element der darauffolgenden Zeile. Hier wird später überprüft, ob das Programmende erreicht wurde, das mit zwei Null-Bytes gekennzeichnet ist. Mit der Variablen Y wird die Programmzeile gesucht, die in 0 eingegeben wurde. Dabei das Format, in welchem der Interpreter die Zeilen ablegt, zunutze gemacht. Zeilennummern werden hier als Low- und High-Adresse abgelegt. So bedeutet zum Beispiel 10/1: 10+1 x 256 = 266. Mit den Variablen z1 und z2 wird der Beginn der nachfolgenden Zeile gespeichert und später als neuer A-Wert übernommen.
Zeile 30: Wenn Y (enthält die Zeilennummer) gleich B (der eingegebenen Zahl aus 0) ist, wird "OK!" ausgegeben und der Zeiger für den niedrigsten Speicherwert auf den Wert nach dieser letzten Zeile gestellt. Versucht man jetzt "LIST", so ist das Programm verschwunden und taucht erst durch Poke 43,1:Poke 44,16 wieder auf.

Zeile 40: Wenn X (enthält den Wert, in welchem der Wert überprüft wird, ob das Programmende erreicht wurde) gleich 0 ist, wird die Zeile als nicht vorhanden ausgegeben und das Programm abgebrochen.

Zeile 50: verzweigt nach allen Prüfungen wieder nach "20", wo mit dem neuen A-Wert weitergearbeitet wird.

Andreas Fielitz

```
0 REM "MERGE"
10 A=4096:INPUT"LETZTE ZEILE";B
20 X=PEEK(A)+PEEK(A+1)*256:Y=PEEK(A+3)+PEEK(A+4)*256:Z1=PEEK(A+1):Z2=PEEK(A+2):A
=Z1+Z2*256-1
30 IF Y=B THEN PRINT" OK ! ":POKE 43,Z1:POKE 44,Z2:END
40 IF X=0 THEN PRINT "ZEILE NICHT GEFUNDEN":END
50 GOTO 20
```

Monitor

In Ermangelung eines eingebauten Maschinensprache-Monitors wie bei den "Großen" von Commodore enstand dieses BASIC-Programm.

Es hat folgende Funktionen:
List
1. Eingabe des Speicherraumes, der gelistet werden soll

2. Eingabe. ob der Speicherauszug hexadezimal oder dezimal gelistet werden soll
Dann folgt eine Liste des betreffenden Speicherinhaltes. ähnlich wie beim "M"-Befehl des Maschinenmonitors im CBM.

Poke

1. Eingabe. ob nur eine einzelne Speicherstelle oder mehrere hintereinanderfolgende Speicherstellen korrigiert werden sollen.
2. Wenn "EINZELN" gewählt wurde. dann wird nun die betreffende Speicherstelle eingegeben und der Inhalt wird sowohl dezimal als auch hexadezimal angezeigt. Nun wird der neue Inhalt dezimal eingegeben.
3. Wenn "MEHRFACH" genommen wurde. muß zuerst eingegeben werden. ob der neue Inhalt der Speicherstellen hexadezimal oder dezimal eingegeben werden soll. Nun wird die Größe des Speicherinhaltes gefordert und dann der Inhalt der Speicherzellen eingegeben.

Change

Diese kleine Routine rechnet dezimale Werte in hexadezimale und hexadezimale in dezimale um.
(Literaturquellen: Zeilen 1000 bis 1805 aus mc 12/82 "Wie man in Basic mit Binärzahlen umgeht" von Peter Wollschläger)

Load und Save Funktion.

Timo Kissel

```
1 M$="■■":FORI=1TO22:M$=M$+" ":NEXT:M$=M$+"■■"
2 D2$="■■■ADR.  000 001 002 003 ■"+M$
3 D1$="■■■ADR. 00 01 02 03 04  ■"+M$:M$=""
5 POKE36879,11:PRINT"■■";
10 PRINT"BEFEHLE:
12 PRINT"■L■ST,■P■KE,C■H■G,■■■,L■O■AD,■S■VE"
15 INPUT"■BEFEHL ";B$
16 IFB$=""THENPRINT"■■";:GOTO15
17 IFB$="O"THENGOSUB600:GOTO5
18 IFB$="S"THENGOSUB700:GOTO5
20 IFB$="L"THENGOSUB100:GOTO5
21 IFB$="H"THENGOSUB400:GOTO5
24 IFB$="P"THENGOSUB200:GOTO5
25 IFB$="*"THENEND
26 PRINT"■■";:GOTO15
100 PRINT"■LIST
105 INPUT"VON, BIS (DEZ)";V,B
107 INPUT"■■H■EX / ■D■EZ ";I$
108 IFI$<>"H"ANDI$<>"D"THENPRINT"■■";:GOTO107
109 IFI$="D"THEN150
110 PRINTD1$:FORI=VTOB:Z=I-V:IFZ/80<>INT(Z/80)ORZ=0THEN115
111 GETW$:IFW$=""THEN111
112 PRINTD1$
115 IFZ/5=INT(Z/5)THEND=I:GOSUB1000:PRINT:PRINT"■"H$"■ ■";
120 D=PEEK(I):GOSUB1000:H$=RIGHT$(H$,2):PRINTH$" ";
125 NEXT
130 GETW$:IFW$=""THEN130
135 RETURN
150 PRINTD2$:FORI=VTOB:Z=I-V:IFZ/60<>INT(Z/60)ORZ=0THEN155
151 GETW$:IFW$=""THEN151
152 PRINTD2$
155 IFZ/4=INT(Z/4)THEND=I:GOSUB1500:PRINT:PRINT"■"D$"■ ■■";
160 D=PEEK(I):GOSUB1800:PRINT"■"D$;
165 NEXT
170 GETW$:IFW$=""THEN130
175 RETURN
200 PRINT"■CORRECT
202 INPUT"■■E■INZELN/■M■EHRFACH";S$
```

```
203 IFS$<>"E"ANDS$<>"M"THENPRINT"▌▌";
    :GOTO202
204 IFS$="M"THEN250
205 INPUT"▓SPEICHERSTELLE (DEZ)";S
210 S1=PEEK(S):PRINT"▓▓▓INHALT▀"
211 PRINT"DEZIMAL:"S1
212 D=S1:GOSUB1000:PRINT"HEX
    : "RIGHT$(H$,2)"▀"
215 INPUT"▓NEUER INHALT=";S2
220 POKES,S2
225 PRINT"▙OK.
227 GETW$:IFW$=""THEN227
230 RETURN
250 INPUT"▓▓H▀EX/▓D▀EZ";S$
251 IFS$<>"H"ANDS$<>"D"THEN250
252 INPUT"▓VON, BIS:";V,B:PRINT"▓▓"
    :FORI=VTOB
255 PRINTI,:INPUT"▮▮▮▮INHALT";S1$
257 IFS$="D"THENPOKEI,VAL(S1$)
258 IFS$="H"THENH$=S1$:GOSUB1100:POKEI,D
260 NEXT
265 PRINT"▓▓OK."
266 GETW$:IFW$=""THEN266
270 RETURN
400 PRINT"▌CHANGE
410 INPUT"▓▓H▀EX-DEZ/▓D▀EZ-HEX/▓B▀IN";W$
415 IFW$<>"H"ANDW$<>"D"ANDW$<>"B"
    THENPRINT"▌▌";:GOTO410
420 IFW$="H"THEN450
422 IFW$="B"THEN500
430 INPUT"▓▓DEZIMAL=";D:GOSUB1000
    :PRINT"▓▓▓HEX="H$
435 GETW$:IFW$=""THEN435
437 RETURN
450 INPUT"▓▓HEX=";H$:GOSUB1100
470 PRINT"▓▓▓DEZIMAL="D
475 GETW$:IFW$=""THEN475
477 RETURN
500 PRINT"▌BINAER-UMWANDLUNG▓
510 INPUT"▓B▀IN-DEZ / ▓D▀EZ-BIN ";W$
520 IFW$<>"B"ANDW$<>"D"THEN510
530 IFW$="D"THEN550
535 INPUT"▓BINAER=";BN$:GOSUB2000
540 PRINT"▓▙DEZ.="D
545 GETW$:IFW$=""THEN545
548 RETURN
550 INPUT"▓DEZ.=";D:GOSUB2500
560 PRINT"▓▓BIN="BN$
570 GETW$:IFW$=""THEN570
580 RETURN
600 PRINT"▌LOAD
605 INPUT"▓▓NAME=";N$
610 OPEN1,1,0,N$
620 INPUT#1,A:INPUT#1,E
630 FORI=ATOE:INPUT#1,X:PRINTI,
    X:POKEI,X:NEXT
640 CLOSE1
650 RETURN
700 PRINT"▌SAVE
705 INPUT"▓▓NAME=";N$
707 INPUT"▓VON,BIS";A,E
710 OPEN1,1,1,N$
720 PRINT#1,A:PRINT#1,E
730 FORI=ATOE:X=PEEK(I):PRINT#1,
    X:PRINTI,X:NEXT
740 CLOSE1
750 RETURN
1000 B=INT(D/256):GOSUB1010
1001 X$=H$
1002 B=D-B*256:GOSUB1010:H$=X$+H$:RETURN
1010 L=BAND15:H=(BAND240)/16
1011 IFH>9THENH=H+55:GOTO1013
1012 H=H+48
1013 IFL>9THENL=L+55:GOTO1015
1014 L=L+48
1015 H$=CHR$(H)+CHR$(L):RETURN
1100 L=LEN(H$):D=0
1101 FORG=1TOL:A=ASC(MID$(H$,G,1))
1102 IFA>64THENA=A-55:GOTO1104
1103 A=A-48
1104 D=D+A*16↑(L-G):NEXT:RETURN
1500 D$=STR$(D):D$=RIGHT$(D$,LEN(D$)-1)
1505 D$="00000"+D$:D$=RIGHT$(D$,5):RETURN
1800 D$=STR$(D):D$=RIGHT$(D$,LEN(D$)-1)
1805 D$="000"+D$:D$=RIGHT$(D$,3):RETURN
2000 L=LEN(BN$):D=0
2010 FORI=1TOL:A=VAL(MID$(BN$,I,1))
2020 D=D+A*2↑(L-I):NEXT:RETURN
2500 BN$="":FORI=7TO0STEP-1
2510 BN$=BN$+MID$(STR$(SGN(DAND2↑I)),2,1)
     :NEXT:RETURN
```

Termin-Prozessor

Das Programm hilft bei der Verwaltung Ihrer Termine.

Nach der Eingabe von "?" erhalten Sie eine Eingabe-Hilfe.
Mit der f1-Taste können alle Eingabefelder gelöscht werden. Mit der *-Taste springen Sie ein Feld zurück.

RUN
Hiermit werden die Termine. die beim letzten Lauf abgespeichert wurden. wieder eingelesen.

SEARCH
Nach der Eingabe des gesuchten Datums werden alle Termine für diesen Tag am Bildschirm angezeigt. Auf Wunsch kann auch eine Hardcopy des Bildschirms erstellt werden.

CODE-DUMP
Jeder Termin kann mit einem Code versehen werden. Hierdurch lassen sich anschließend alle Termine durch diesen Code wiederfinden. (zum Beispiel alle Geburtstage).

FIND
Termine lassen sich auch wiederfinden. wenn Sie einen Teil des Textes kennen (zum Beispiel Arzt)

ALTER
Hiermit können bereits erfaßte Termine geändert werden.

DELETE
Diese Funktion dient dem Löschen von Terminen. Wichtig ist die Löschung von verstrichenen Terminen,um die Leistungsfähigkeit des Rechners zu sichern.

INSERT
Neue Termine werden nicht chronologisch einsortiert. sondern nur an die bestehenden Daten angehängt.

END
Bei Aufrufen dieser Funktion werden alle Daten gesichert. Dazu ruft der TERMIN-PROZESSROR das Unterprogramm "SORT-SYS" auf. das alle Termine chronologisch sortiert und abspeichert.

E.Saller

```
0 REM                            INITIALISIERUNG
1 PRINT"□■":POKE36879,8:CLR
2 DIMS$(250)
100 REM                          MASKE-MENUEWAHL
105 PRINT"□":ZZ=0
110 FORA=1TO22:PRINT"*";:NEXT:PRINT
120 PRINTTAB(8)"■T C P■"
130 FORA=1TO22:PRINT"*";:NEXT:PRINT
135 PRINT"■■■■■■■■PROGRAMM-SELECTION:"
140 PRINT"■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■"
150 PRINT"■OPTION:   HELP=?■■■■■■■■■■■■■■";
160 GETT$:IFT$=""THEN160
165 PRINTT$;:FORA=1TO1500:NEXT
170 IFT$="E"THENPRINT:GOTO35000
180 IFT$="R"THENPRINT:GOTO1000
190 IFT$="S"THENPRINT:GOTO5000
200 IFT$="C"THENPRINT:GOTO10000
210 IFT$="F"THENPRINT:GOTO15000
220 IFT$="A"THENPRINT:GOTO20000
230 IFT$="D"THENPRINT:GOTO25000
240 IFT$="I"THENPRINT:GOTO30000
250 IFT$="?"THENPRINT:GOTO40000
270 PRINT"■ ■";:GOTO160
1000 REM                                   START
1010 PRINT"□■           R U N           "
1020 PRINT"■■RUN:  ";:Y1=1:GOSUB60000
1025 IFY2$="*"THEN100
1030 S=VAL(Y2$):MM=S
1035 IFS<>1ANDS<>8THEN1000
1040 IFS=1THENOPEN1,1,0,"T-SYS"
1050 IFS=8THENOPEN1,8,4,"T-SYS,S,R"
1060 FORA=0TO251
1070 RS=ST:IFRS<>0THEN1220
1075 IFA>250THENER=4:GOTO45000
1080 INPUT#1,S$(A)
1200 NEXTA
1210 ER=1:CLOSE1:GOTO45000
1220 CLOSE1
1230 GOTO100
5000 REM                           TAGES-ANZEIGE
5010 PRINT"□■  D A Y  -  F I N D  "
5020 PRINT"■■DAY:   ";:Y1=6:GOSUB60000
5030 IFY2$="*"THEN100
5040 D=VAL(Y2$):PRINT"□"
5050 FORA=0TO250
5055 IFS$(A)=""THEN5160
5060 GOSUB55000
5100 IFVAL(D$)<>DTHENNEXT:GOSUB63000:
     GOTO100
5110 PRINT"■"D$;" "U$" "C$,TE$:ZZ=ZZ+3
5120 IFZZ>16THENGOSUB63000:ZZ=0:GOTO5130
5125 GOTO5160
```

```
5130 IFT$="J"THENPRINT"♥":NEXT:GOSUB63000:
     GOTO100
5140 IFT$="N"THEN100
5160 NEXT:GOSUB63000:GOTO100
10000 REM                      CODE-ANZEIGE
10010 PRINT"♥■     CODE  -  FIND     "
10020 PRINT"■■CODE:  ";:Y1=2:GOSUB60000
10030 IFY2$="*"THEN100
10040 C=VAL(Y2$):PRINT"♥"
10050 FORA=0TO250
10055 IFS$(A)=""THEN10140
10060 GOSUB55000
10070 IFVAL(C$)<>CTHEN10140
10080 PRINT"■"D$;"  "U$"  "C$,TE$:ZZ=ZZ+3
10090 IFZZ>16THENGOSUB63000:ZZ=0:GOTO10110
10100 GOTO10140
10110 IFT$="J"THENPRINT"♥":GOTO10140
10120 IFT$="N"THEN100
10140 NEXT:GOSUB63000:GOTO100
15000 REM                    TEXT-SUCHLAUF
15010 PRINT"♥■F I N D - S E A R C H"
15020 PRINT"■■TEXT: ";:Y1=10:GOSUB60000
15030 IFY2$="*"THEN100
15040 T1$=Y2$
15050 IFRIGHT$(T1$,1)=" "THENT1$=LEFT$(T1$,
      LEN(T1$)-1):GOTO15050
15060 H1=LEN(T1$):PRINT"♥":IFH1<1THENH1=1
15070 FORA=0TO250
15075 IFS$(A)=""THEN15190
15080 GOSUB55000
15090 FORA1=1TO20-H1+1
15100 IFMID$(TE$,A1,H1)=T1$THENM=1:A1=20
15110 NEXTA1
15120 IFM=0THEN15190
15125 M=0
15130 PRINT"■"D$;"  "U$"  "C$,TE$:ZZ=ZZ+3
15140 IFZZ>16THENGOSUB63000:ZZ=0:GOTO15160
15150 GOTO15190
15160 IFT$="J"THENPRINT"♥":GOTO15190
15170 IFT$="N"THEN100
15190 NEXTA:GOSUB63000:GOTO100
20000 REM                          AENDERN
20010 PRINT"♥■     C H A N G E  "
20020 PRINT"■■TAG: ";:Y1=6:GOSUB60000
20030 IFY2$="*"THEN100
20040 D=VAL(Y2$)
20050 FORA=0TO250
20055 IFS$(A)=""THEN20900
20060 GOSUB55000
20065 IFVAL(D$)<>DTHEN20900
20070 PRINT"♥■1 DATUM:  "D$
20080 PRINT"■2 ZEIT:  "U$
20090 PRINT"■3 CODE:  "C$
20100 PRINT"■4 TEXT:  ";TE$
20110 PRINT"■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■CHANGE
      J/N  "
20120 GETT$:IFT$<>"J"ANDT$<>"N"THEN20120
20130 IFT$="N"THEN20900
20140 PRINT"■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■KEY
      ■■■■■■■■■■■■■■■■■";
20150 GETT$:IFT$=""THEN20150
20160 IFVAL(T$)<1ORVAL(T$)>4THEN20150
20170 PRINTT$:PRINT"?: ";
20180 ONVAL(T$)GOTO20200,20300,20400,20500
20190 ER=2:GOTO45000
20200 Y1=6:GOSUB60000
20210 IFY2$="*"THEN20800
20220 D$=Y2$:GOTO20800
20300 Y1=4:GOSUB60000
20310 IFY2$="*"THEN20800
20320 U$=Y2$:GOTO20800
20400 Y1=2:GOSUB60000
20410 IFY2$="*"THEN20800
20420 C$=Y2$:GOTO20800
20500 Y1=20:GOSUB60000
20510 IFY2="*"THEN20800
20520 TE$=Y2$:GOTO20800
20800 S$(A)=D$+U$+TE$+C$:GOTO20060
20900 NEXTA:GOSUB62000:GOTO100
25000 REM                          LOESCHEN
25005 PRINT"♥■       D E L E T E   "
25010 PRINT"■■■1  =  BIS DATUM"
25020 PRINT"■■2  =  EIN EINTRAG"
25030 PRINT"■■■■■KEY:  ";:Y1=1:GOSUB60000
25040 IFY2$="*"THEN100
25050 IFY2$="1"THEN25100
25060 IFY2$="2"THEN25500
25070 GOTO25000
25100 PRINT"♥■■■■■ DATUM: ";
      :Y1=6:GOSUB60000
25110 IFY2$="*"THEN25000
25120 D=VAL(Y2$)
25130 FORA=0TO250
25135 IFS$(A)=""THEN25190
25140 GOSUB55000
25150 IFVAL(D$)>DTHEN25190
25160 FORB=ATO249
25170 S$(B)=S$(B+1)
25180 NEXTB
25185 S$(250)=""
25190 NEXTA:GOTO100
25500 PRINT"♥■■■■■ DATUM: ";
      :Y1=6:GOSUB60000
25510 IFY2$="*"THEN25000
25515 S1$=Y2$
25520 PRINT"■■■ ZEIT:  ";:Y1=4:GOSUB60000
25530 IFY2$="*"THEN25000
25540 S1$=S1$+Y2$
25550 FORA=0TO250
25560 IFLEFT$(S$(A),10)=S1$THEN25600
25570 NEXTA:GOTO25000
25600 FORB=ATO249
25610 S$(B)=S$(B+1)
25620 NEXTB
25630 S$(250)=""
25640 GOTO25570
```

```
30000 REM                     HINZUFUEGEN
30005 PRINT"□▣      I N S E R T     "
30010 PRINT"▣▣DATUM: ";:Y1=6:GOSUB60000
30020 IFY2$="*"THEN100
30025 D$=Y2$
30030 PRINT"▣ZEIT:   ";:Y1=4:GOSUB60000
30040 IFY2$="*"THEN30000
30050 U$=Y2$
30060 PRINT"▣CODE:   ";:Y1=2:GOSUB60000
30070 IFY2$="*"THEN30000
30080 C$=Y2$
30090 PRINT"▣TEXT:   ":Y1=20:GOSUB60000
30100 IFY2$="*"THEN30000
30110 TE$=Y2$
30120 PRINT"▣▣▣":GOSUB62000
30130 IFT$="N"THEN30000
30135 M=0
30140 FORA=0TO250
30150 IFS$(A)=""THENS$(A)=D$+U$+TE$+C$:A=
      250:M=1
30160 NEXTA
30170 IFM=1THEN30000
30180 ER=1:GOTO45000
35000 REM                            ENDE
35005 PRINT"□▣        E N D E        ▣"
35010 CLOSE1:CLOSE4
35020 IFMM<>1ANDMM<>8THENER=5:GOTO45000
35030 LOAD"SORT-SYS",MM
40000 REM                            HELP
40005 PRINT"▣▣▣▣▣▣▣▣▣▣▣▣▣   ▣R▣UN ▣S▣EARCH"
40010 PRINT"   ▣C▣ODE-DUMP ▣F▣IND"
40020 PRINT"   ▣A▣LTER     ▣D▣ELETE"
40030 PRINT"   ▣I▣NSERT    ▣E▣ND"
40100 GOTO140
45000 REM                           ERROR
45010 PRINT"□"
45020 PRINT"▣▣▣▣"
45030 FORB=1TO22:PRINT"*";:NEXT:PRINT
45040 PRINT"▣▣▣"
45050 IFER=1THENPRINT"OUT OF MEMORY"
45060 IFER=2THENPRINT"SYNTAX ERROR"
45070 IFER=3THENPRINT"SAL ERROR "A
45080 IFER=4THENPRINT"READ ERROR"
45090 IFER=5THENPRINT"DEVICE NOT PRECENT"
45140 PRINT"▣▣▣▣"
45150 FORB=1TO22:PRINT"*";:NEXT:PRINT
45155 PRINT"▣▣▣"
45160 GOSUB62000
45170 IFT$="N"THEN35000
45180 GOTO100
46000 REM                UP (PRUEFEN SATZ)
46005 IFS$(A)=""THENRETURN
46010 IFLEN(S$(A))<>32THENER=3:GOTO45000
46020 RETURN
55000 REM             UP (SATZ -> FELDER)
55010 D$=LEFT$(S$(A),6)
55020 U$=MID$(S$(A),7,4)
55030 TE$=MID$(S$(A),11,20)
55040 C$=MID$(S$(A),31,2)
55050 GOSUB46000:RETURN
60000 REM                     UP (EINGABE)
60001 Y2$="":FORY4=1TOY1
60010 PRINT"▣ ▣";
60020 NEXT
60030 FORY4=1TOY1
60040 PRINT"▣";
60050 NEXT
60060 FORY4=1TOY1
60070 GOSUB60170
60080 IFY3$="*"THEN60240
60090 IFASC(Y3$)=13THEN60130
60100 IFASC(Y3$)=133THEN60200
60110 Y2$=Y2$+Y3$
60120 NEXT
60130 FORY4=LEN(Y2$)TOY1
60140 Y2$=Y2$+" ":PRINT" ";
60150 NEXT:Y2$=LEFT$(Y2$,Y1)
60160 PRINT:RETURN
60170 GETY3$:IFY3$=""THEN60170
60171 Y5=ASC(Y3$)
60172 IFY5=17ORY5=19ORY5=29ORY5=145ORY5=
      148ORY5=147ORY5=15THEN60170
60173 IFY5=20ANDY4>1THEN60280
60174 IFY5=20THEN60170
60180 IFY3$<>"*"ANDY5<>13ANDY5<>
      133THENPRINTY3$;
60190 RETURN
60200 IFLEN(Y2$)=0THEN60000
60210 FORY4=1TOLEN(Y2$)
60220 PRINT"▣";
60230 NEXT:GOTO60000
60240 FORY4=LEN(Y2$)TOY1
60250 Y2$=Y2$:PRINT" ";
60260 NEXT
60270 PRINT:Y2$="*":RETURN
60280 Y2$=LEFT$(Y2$,LEN(Y2$)-1)
60290 PRINT"▣ ▣";:Y4=Y4-1
60300 GOTO60170
61000 REM                   UP (HARDCOPY)
61010 G1$=CHR$(15)
61020 OPEN4,4:PRINT#4:G1=4*(PEEK(36866)
      AND128)+64*(PEEK(36869)AND120)-22
61030 FORG0=0TO22:G0$=G1$:G1=G1+22
61040 FORG2=G1TOG1+21:G3=PEEK(G2)
61050 IFG3>128THENG3=G3+64:GOTO61100
61060 IF(G3>0)*(G3<32)THENG3=G3+64:
      GOTO61100
61070 IF(G3>31)*(G3<64)THEN61100
61080 IF(G3>63)*(G3<96)THENG3=G3+128:
      GOTO61100
61090 IF(G3>95)*(G3<128)THENG3=G3+64:
      GOTO61100
61100 G0$=G0$+CHR$(G3)
61110 IFG4=1THENG0$=G0$+CHR$(146):G4=0
61120 NEXTG2:PRINT#4,G0$:NEXTG0
61130 PRINT#4:CLOSE4
```

```
61140 RETURN
62000 REM                          UP (OK  J/N)
62010 PRINT"■■WEITER          J/N    "
62015 GETT$:IFT$<>"J"ANDT$<>"N"THEN62015
62020 RETURN
63000 REM .                       UP (OK  J/N/P)
63005 PRINT"■■WEITER              J/N/P  "
63010 GETT$:IFT$=""THEN63010
63020 IFT$="J"ORT$="N"THENRETURN
63025 IFT$="P"THENGOSUB61000:RETURN
63030 GOTO63010
```

Großschrift

Das Programm zeigt zu Beginn auf dem Bildschirm sämtliche Buchstaben, Ziffern und Sonderzeichen des VC 20 vergrößert an. Anschließend können diese über Tastatur ebenfalls vergrößert wiedergegeben werden.

Commodore

```
1 PRINT"■■■■■■■■"
2 FORI=0TO127:POKE7680+I,I:POKE38400+I,6:NEXT:REM BEI 8K ANDERE ADRESSEN 1024 UN
D 37888
10 POKE36867,25
15 POKE36869,253:REM BEI 8K 205
20 FORI=0TO1024
30 B=PEEK(32768+I)
45 K=I*2
50 POKE5120+K,B
55 POKE5121+K,B
60 NEXT
65 PRINT"BITTE SCHREIBEN SIE   NUN AUF DEN BILDSCHIRM"
70 GETA$:IFA$=""THEN70
75 PRINTA$;
80 IFA$=CHR$(20)THENPRINT"■■";
85 IFPEEK(214)>=12THENPRINT"■■■■■■■■■■■■";:GOSUB1000
90 GOTO70
100 END
1000 PRINT"IIIIIIIIIII";
1010 RETURN
```

Finanzverwaltung

Verwalten Sie Ihre Ein- und Ausgaben. Alle Eingabefelder können mit der f1-Taste gelöscht werden. Mit der *-Taste springen Sie ein Feld zurück.

Paßwort für alle Programme ist "FIBU". Dieses Paßwort können Sie aber leicht ändern.

Die Finanzverwaltung besteht aus drei Programmen: Eingabe. Monat und Jahr.

EINGABE
Hiermit werden die Daten für die späteren Auswertungen erfaßt.

MONAT: 2 stellige Monatsangabe
       zum Beispiel: 01
CODE: 1 bis 14 sind Ausgaben
       15 bis 19 sind Einnahmen
       Die Bezeichnungen dieser Gruppe können leicht geändert werden.

MONAT und JAHR
Diese beiden Programme dienen zum Erstellen umfangreicher Statistiken und Auswertungen.

Vor dem Starten der Programme sind die Monats- und Code-Konten mit dem Erst-Anlage-Programm anzulegen.

E.Saller

EINGABE

```
0 GOSUB4000
5 DIMA$(19):PRINT"♥"
10 FORA=1TO19
20 READA$(A)
30 NEXT
40 CLOSE1:POKE36879,26:PRINT"♥■"
  :OPEN1,8,15
50 PRINT"♥  DATEN - ERFASSUNG"
60 PRINT"■■MONAT : ";:Y1=2:GOSUB430
70 M=VAL(Y2$)
75 IFY2$="*"THEN50
80 IFM=99THENPRINT"♥":CLOSE1
  :CLOSE2:CLOSE3:END
90 IFM<1ORM>12THEN50
100 PRINT"■■CODE   : ";:Y1=2:GOSUB430
105 IFY2$="*"THEN50
110 C=VAL(Y2$)
120 IFC<1ORC>19THENPRINT"▔▔▔":GOTO100
125 PRINT"■■              ":PRINTA$(C)
130 PRINT"■■TEXT   : ";:Y1=13:GOSUB430
135 IFY2$="*"THENPRINT"▔▔▔▔▔▔▔▔":GOTO100
140 T$=Y2$
150 PRINT"■■DATUM : ";:Y1=6:GOSUB430
155 IFY2$="*"THENPRINT"▔▔▔▔▔":GOTO130
160 D=VAL(Y2$)
170 PRINT"■■BETRAG: ";:Y1=10:GOSUB430
175 IFY2$="*"THENPRINT"▔▔▔▔▔":GOTO150
180 B=VAL(Y2$):IFB=0THENPRINT"▔▔▔":GOTO170
190 PRINT"■■■IN ORDNUNG  J/N■"
200 GETU$:IFU$=""THEN200
210 IFU$<>"J"THEN40
220 D1$="MONAT "+STR$(M)
230 D2$="CODE "+STR$(C)
240 D1$=D1$+",S,A"
250 D2$=D2$+",S,A"
260 GOSUB660
270 OPEN2,8,4,D1$
280 PRINT#2,STR$(C);CHR$(13);
290 PRINT#2,T$;CHR$(13);
300 PRINT#2,STR$(D);CHR$(13);
310 PRINT#2,STR$(B);CHR$(13);
320 CLOSE2
330 GOSUB660
340 OPEN3,8,5,D2$
350 PRINT#3,STR$(M);CHR$(13);
360 PRINT#3,T$;CHR$(13);
370 PRINT#3,STR$(D);CHR$(13);
380 PRINT#3,STR$(B);CHR$(13);
390 CLOSE3
400 GOSUB660
410 GOSUB660
420 GOTO40
430 Y2$="":FORY4=1TOY1
440 PRINT"■■ ■■";
450 NEXT
460 FORY4=1TOY1
470 PRINT"■";
480 NEXT
490 FORY4=1TOY1
500 GOSUB590
505 IFY3$="*"THEN651
510 IFASC(Y3$)=13THEN550
520 IFASC(Y3$)=133THEN620
530 Y2$=Y2$+Y3$
540 NEXT
550 FORY4=LEN(Y2$)TOY1
560 Y2$=Y2$:PRINT" ";
570 NEXT
580 PRINT:RETURN
590 GETY3$:IFY3$=""THEN590
600 IFY3$<>"*"ANDASC(Y3$)<>
   13ANDASC(Y3$)<>133THENPRINTY3$;
610 RETURN
620 IFLEN(Y2$)=0THEN430
630 FORY4=1TOLEN(Y2$)
640 PRINT"■";
650 NEXT:GOTO430
651 FORY4=LEN(Y2$)TOY1
652 Y2$=Y2$:PRINT" ";
653 NEXT
654 PRINT:Y2$="*":RETURN
660 INPUT#1,EN,EM$,ET,ES
670 IFEN=0THENRETURN
680 PRINT"♥  *** ERROR ***"
690 PRINT"■■CODE:",EN
700 PRINT"■■";EM$
710 PRINT"■■T + S    ";ET;" + ";ES
720 END
730 DATA"SPARVERTR.","BUECHER","ABGABEN",
   "EDV","BILDUNG","AUSGEHEN"
740 DATA"GESCHENKE","ABONNEMENTS",
   "ESSEN+TRINKEN","LOTTERIE","KLEIDUNG"
```

```
750 DATA"NICHT BELEGT","NICHT BELEGT",
    "SONSTIGE AUSG."
760 DATA"SELBST. GEWERBE","GEHALT",
    "GESCHENKE/GEWINNE","NICHT BELEGT"
770 DATA"SONSTIGE EINNAHMEN"
4000 POKE36879,30:PRINT"■"
4010 PRINT"■■■***********************■"
4020 PRINT"■■■■■ BITTE PASSWORT !!!"
4030 PRINT"■■■■■■■*************************■"
4040 FORKL=1TO100
4050 GETP1$:IFP1$=""THEN4050
4060 IFASC(P1$)=13THEN4100
4070 P$=P$+P1$
4080 NEXT
4100 IFP$="FIBU"THENRETURN
4200 POKE36878,15:POKE36875,150
4210 NEW
```

MONAT

```
2 GOSUB10000
6 DIMA$(19)
7 FORA=1TO19
8 READA$(A)
9 NEXT
10 POKE36879,26:PRINT"■■"
30 PRINT"■■■1 : MONAT-SUMMEN"
40 PRINT"■■2 : MONAT-EINZELN"
50 PRINT"■■3 : GRUPPE-SUMMEN"
60 PRINT"■■4 : GRUPPE-EINZELN"
61 PRINT"■■5 : PROZENT"
65 PRINT"■■E : ENDE"
70 PRINT"■■■BITTE WAEHLEN SIE■"
80 GETQ$:IFQ$=""THEN80
85 IFQ$="E"THENPRINT"■":CLOSE2:CLOSE3:
   OPEN1,8,15:CLOSE1:END
90 Q=VAL(Q$)
100 IFQ<1ORQ>5THEN80
110 ONQGOTO1000,3000,5000,7000,20000
120 GOTO80
1000 REM
1100 PRINT"■"
1110 INPUT"■■■MONAT: ";M$:M=VAL(M$)
1120 IFM<1ORM>12THEN1100
1130 D$="MONAT "+STR$(M)
1140 D$=D$+",S,R"
1150 DIMS(19)
1160 OPEN2,8,4,D$
1170 INPUT#2,C$:C=VAL(C$)
1180 INPUT#2,T$
1190 INPUT#2,D$
1200 INPUT#2,B$:B=VAL(B$)
1210 S(C)=S(C)+B
1220 R=ST:IFR=64THEN1300
1230 GOTO1170
1300 CLOSE2
1305 PRINT"■■MONATS - LISTE: ";M:PRINT
1310 FORA=1TO19
1315 PRINT"■";
1316 IFS(A)=0THENPRINT:GOTO1330
1320 PRINTA$(A);"■",S(A)
1330 NEXT
1340 FORA=1TO14
1350 AU=AU+S(A)
1360 NEXT
1370 FORA=15TO19
1380 EN=EN+S(A)
1390 NEXT
1400 PRINT"DIFFERENZ",EN-AU
1420 GETQ$:IFQ$<>"£"THEN1420
1430 CLR:GOTO6
3000 PRINT"■"
3010 INPUT"■■■MONAT: ";M$:M=VAL(M$)
3020 IFM<1ORM>12THEN3000
3030 D$="MONAT "+STR$(M)
3040 D$=D$+",S,R"
3050 PRINT"■■ MONATS - LISTE ■";M;"■"
3060 OPEN2,8,4,D$
3070 RS=ST:IFRS=64THEN3200
3080 INPUT#2,C$:C=VAL(C$)
3085 RS=ST:IFRS=64THEN3200
3090 INPUT#2,T$
3095 RS=ST:IFRS=64THEN3200
3100 INPUT#2,D$
3110 INPUT#2,B$:B=VAL(B$)
3120 PRINT"■";C$;" ";T$
3130 PRINTD$,B$
3140 Z=Z+3:IFZ>16THEN3160
3150 GOTO3070
3155 GOTO3200
3160 PRINT"■■WEITER  J/N■"
3162 GETQ$:IFQ$=""THEN3162
3164 IFQ$="N"THEN3200
3165 Z=0:PRINT"■■ MONATS - LISTE ";M;
     "■":GOTO3070
3200 CLOSE2
3210 PRINT"■ENDE■"
3220 GETQ$:IFQ$<>"£"THEN3220
3230 CLR:GOTO6
5000 PRINT"■":DIMS(12)
5010 INPUT"■■■CODE: ";C
5020 IFC<1ORC>19THEN5010
5025 C1=C
5030 D$="CODE "+STR$(C)
5040 D$=D$+",S,R"
5050 PRINT"■"
```

```
5060 OPEN2,8,4,D$
5070 RS=ST:IFRS=64THEN5200
5080 INPUT#2,M$:M=VAL(M$)
5085 RS=ST:IFRS=64THEN5200
5090 INPUT#2,T$
5095 RS=ST:IFRS=64THEN5200
5100 INPUT#2,D$
5110 INPUT#2,B$:B=VAL(B$)
5120 S(M)=S(M)+B
5130 RS=ST:IFRS<>64THEN5070
5200 CLOSE2
5202 PRINT"■■■ CODE - SUMMEN ";C1;"■"
     :PRINT" ";A$(C1):PRINT"■■"
5205 FORA=1TO12
5210 PRINTA,
5214 IFS(A)=0THENPRINT:GOTO5220
5215 PRINTS(A)
5220 NEXT
5230 FORA=1TO12
5240 S=S+S(A)
5250 NEXT
5255 PRINT"■■---------------------■"
5260 PRINT"■SUMME",S
5270 GETQ$:IFQ$<>"£"THEN5270
5280 CLR:GOTO6
7000 PRINT"■"
7010 INPUT"■■■CODE: ";C
7020 IFC<1ORC>19THEN7000
7025 PRINT"■■ CODE - LISTE ";C;"■"
     :C1=C:PRINT" ";A$(C);"■"
7030 D$="CODE "+STR$(C)
7040 D$=D$+",S,R"
7050 OPEN2,8,4,D$
7060 INPUT#2,M$
7065 RS=ST:IFRS=64THEN7300
7070 INPUT#2,T$
7075 RS=ST:IFRS=64THEN7300
7080 INPUT#2,D$
7090 INPUT#2,B$
7110 PRINT
7120 PRINTM$;"  ";T$
7130 PRINTD$,B$
7140 Z=Z+3:IFZ>16THEN7200
7150 RS=ST:IFRS<>64THEN7060
7160 GOTO7300
7200 PRINT"■■WEITER  J/N■"
7210 GETQ$:IFQ$=""THEN7210
7220 IFQ$="N"THEN7300
7225 Z=0:PRINT"■■ CODE - LISTE ";C1;"■"
     :PRINT" ";A$(C1);"■":GOTO7060
7300 PRINT"■ENDE■"
7310 GETQ$:IFQ$<>"£"THEN7310
7320 CLOSE2:CLOSE1:CLR:GOTO6
8000 DATA"SPAREN","BUECHER","ABGABEN",
     "EDV","BILDUNG","AUSGEHEN","GESCHENKE"
8010 DATA"ABONNEM.","ESSEN","LOTTERIE",
     "KLEIDUNG","12","13","SONST.AUS."
8020 DATA"SELBS.","LOHN","GEWINNE","18",
     "SONST.E."
10000 POKE36879,30:PRINT"■"
10020 PRINT"■■■■■■■■■■ BITTE
      PASSWORT !!!■"
10040 FORKL=1TO100
10050 GETP$:IFP$=""THEN10050
10060 IFASC(P$)=13THEN10100
10070 P1$=P1$+P$
10080 NEXT
10100 IFP1$="FIBU"THENRETURN
10110 POKE36878,15:POKE36875,160
10120 NEW
20000 REM
20100 PRINT"■"
20110 INPUT"■■■MONAT: ";M$:M=VAL(M$)
20120 IFM<1ORM>12THEN20100
20130 D$="MONAT "+STR$(M)
20140 D$=D$+",S,R"
20150 DIMS(19)
20160 OPEN2,8,4,D$
20170 INPUT#2,C$:C=VAL(C$)
20180 INPUT#2,T$
20190 INPUT#2,D$
20200 INPUT#2,B$:B=VAL(B$)
20210 S(C)=S(C)+B
20212 IFC>14THENSU=SU+B
20220 R=ST:IFR=64THEN20300
20230 GOTO20170
20300 CLOSE2
20305 IFSU=0THENSU=-100
20306 PRINT"■■PROZENT - LISTE ";M;"■■"
20310 FORA=1TO19
20315 PRINT"■";
20316 IFS(A)=0THENPRINT:GOTO20330
20320 PRINTA$(A);"■",INT((S(A)*100/SU)+.5)
20330 NEXT
20340 FORA=1TO14
20350 AU=AU+S(A)
20360 NEXT
20370 FORA=15TO19
20380 EN=EN+S(A)
20390 NEXT
20400 PRINT"DIFFERENZ",INT((EN-AU)
      *100/SU+.5)
20420 GETQ$:IFQ$<>"£"THEN1420
20430 CLR:GOTO6
30212 IFC>14
```

JAHR

```
0 GOSUB10000
2 PRINT"▯"
5 DIMA$(19)
10 FORA=1TO19
11 READA$(A)
12 NEXT
100 POKE36879,26:PRINT"▯■"
110 PRINT"■  JAHRESAUSWERTUNG"
115 PRINT"■-----------------------■"
120 PRINT"■■1  :  GRUPPEN-LISTE"
130 PRINT"■■2  :  MONATS -LISTE"
135 PRINT"■■3  :  PROZENT-LISTE"
140 PRINT"■■■E  :  ENDE"
145 PRINT"■■■BITTE WAEHLEN SIE■"
150 GETQ$:IFQ$=""THEN150
155 IFQ$="E"THENPRINT"▯":END
160 IFQ$="1"THEN1000
170 IFQ$="2"THEN3000
175 IFQ$="3"THEN5000
180 GOTO150
1000 PRINT"▯■■■■***************************■■■■■
   ■  BITTE WARTEN              ■■■■■"
1005 PRINT"■**********************"
1010 DIMS(19)
1020 FORA=1TO12
1030 D$="MONAT "+STR$(A)
1040 D$=D$+",S,R"
1050 OPEN2,8,4,D$
1055 RS=ST:IFRS=64THEN1120
1060 INPUT#2,C$:C=VAL(C$)
1065 RS=ST:IFRS=64THEN1120
1070 INPUT#2,T$
1080 INPUT#2,T$
1090 INPUT#2,B$:B=VAL(B$)
1100 S(C)=S(C)+B
1110 RS=ST:IFRS<>64THEN1060
1120 CLOSE2
1130 NEXTA
1140 PRINT"▯■    GRUPPEN - LISTE■"
1150 FORA=1TO19
1155 IFS(A)=0THENPRINT:GOTO1170
1160 PRINT"■";A$(A);"■",S(A)
1170 NEXT
1180 FORA=1TO14
1190 A1=A1+S(A)
1200 NEXT
1210 FORA=15TO19
1220 E1=E1+S(A)
1230 NEXT
1240 PRINT"■ERGEBNIS",INT((E1-A1)*100)/100
1250 GETQ$:IFQ$<>"£"THEN1250
1260 CLR:GOTO2
3000 PRINT"▯■■■■***************************■■■■■
   ■  BITTE WARTEN              ■■■■■"
3005 PRINT"■**********************"
3010 DIMS(12)
3020 FORA=1TO19
3030 D$="CODE "+STR$(A)
3040 D$=D$+",S,R"
3050 OPEN2,8,4,D$
3055 RS=ST:IFRS=64THEN3130
3060 INPUT#2,M$:M=VAL(M$)
3070 INPUT#2,T$
3080 INPUT#2,T$
3090 INPUT#2,B$:B=VAL(B$)
3100 IFA<15THENS(M)=S(M)-B
3110 IFA>=15THENS(M)=S(M)+B
3120 RS=ST:IFRS<>64THEN3060
3130 CLOSE2
3140 NEXT
3150 PRINT"▯"
3155 PRINT"■    MONATS - LISTE■■■"
3160 FORA=1TO12
3170 PRINTA,
3172 IFS(A)=0THENPRINT:GOTO3180
3175 PRINTS(A):S=S+S(A)
3180 NEXT
3185 PRINT"■-----------------------■"
3190 PRINT"■■ERGEBNIS",S
3200 GETQ$:IFQ$<>"£"THEN3200
3210 CLR:GOTO2
4000 DATA"SPAREN","BUECHER","ABGABEN","EDV",
   "BILDUNG","AUSGEHEN","GESCHENKE","AB
ONNEM."
4010 DATA"ESSEN","LOTTERIE","KLEIDUNG",
   "12","13","SONST.AUS."
4020 DATA"SELBST.","LOHN","GEWINNE","18",
   "SONST.E."
5000 PRINT"▯■■■■***************************■■■■■
   ■  BITTE WARTEN              ■■■■■"
5005 PRINT"■**********************"
5010 DIMS(19)
5020 FORA=1TO12
5030 D$="MONAT "+STR$(A)
5040 D$=D$+",S,R"
5050 OPEN2,8,4,D$
5055 RS=ST:IFRS=64THEN5120
5060 INPUT#2,C$:C=VAL(C$)
5065 RS=ST:IFRS=64THEN5120
5070 INPUT#2,T$
5080 INPUT#2,T$
5090 INPUT#2,B$:B=VAL(B$)
5100 S(C)=S(C)+B
5110 RS=ST:IFRS<>64THEN5060
5120 CLOSE2
5130 NEXTA
5140 PRINT"▯■    PROZENT - LISTE■"
5180 FORA=1TO14
5190 A1=A1+S(A)
5200 NEXT
5210 FORA=15TO19
5220 E1=E1+S(A)
5230 NEXT
```

```
5240 FORA=1TO19
5245 IFS(A)=0THENPRINT:GOTO5260
5250 PRINT"■";A$(A);"■",INT(S(A)*100/E1+.5)
5260 NEXT
5270 PRINT"■■ERGEBNIS■",INT((E1-A1)
     *100/E1+.5)
5280 GETQ$:IFQ$<>"£"THEN5280
5290 CLOSE1:CLR:GOTO2
10000 POKE36879,30:PRINT"■"
10002 PRINT"■■■*************************■"
10004 PRINT"■■■■■ BITTE PASSWORT !!!■"
10006 PRINT"■■■■■■■*************************■"
10010 FORKL=1TO100
10020 GETP$:IFP$=""THEN10020
10030 IFASC(P$)=13THEN10100
10040 P1$=P1$+P$
10050 NEXT
10100 IFP1$="FIBU"THENRETURN
10110 POKE36878,15:POKE36875,175
10120 NEW
```

Ut-Dump

Das Programm UT-DUMP listet Ihnen Ihre auf der Diskette vorhandenen Programme auf und nennt Ihnen den Byte-Bedarf.
Anschließend gibt das Programm die Anzahl der freien Bytes an.

Für das Programm ist ein Drucker erforderlich, der das Directory ausgibt.

E.Saller

```
1 OPEN2,8,15:OPEN4,4
2 PRINT"■"
3 OPEN1,8,0,"$0"
4 GET#1,A$,B$
5 GET#1,A$,B$
6 GET#1,A$,B$
7 C$="":C=0
8 IFA$<>""THENC=ASC(A$)
9 IFB$<>""THENC=C+ASC(B$)*256
10 C$=STR$(C):C$=MID$(C$,2)
11 IFLEN(C$)<2THENC$="0"+C$
12 GET#1,B$:IFST<>0THEN21
13 D$=""
14 IFB$<>CHR$(34)THEN12
15 GET#1,B$:IFB$<>CHR$(34)THEND$=
   D$+B$:GOTO15
16 GET#1,B$:IFB$=CHR$(32)THEN16
17 E$=""
18 E$=E$+B$:GET#1,B$:IFB$<>""THEN18
19 E$=LEFT$(E$,3)
20 IFST=0THENGOSUB22:GOTO5
21 GOTO45
22 IFI=2THEN32
23 PRINT#4,CHR$(14)CHR$(16)"20DIRECTORY":
   PRINT#4
24 Z$="GN   ARCH-NR AUFZ.-DICHTE     DOS"
25 Z$=Z$+"  ANZAHL BLOECKE  KENN-NAME"
26 PRINT#4,CHR$(15)Z$
27 PRINT#4:Z$=" 8         "+E$+"
   256 BYTES/SEKT.  "
28 Z$=Z$+"CBM DOSV2.6 V170  683 (664 FREI)
   "+D$
29 PRINT#4,Z$:PRINT#4:PRINT#4
30 Z$="FILE - IDENT      AKT.BL.    CA.BYTES
   DISK-BEL.   ORG-ART"
31 PRINT#4,Z$:FORI=1TO80:PRINT#4,"-";:NEXT
   :PRINT#4:PRINT#4:I=2:RETURN
32 IFLEN(D$)<16THEND$=D$+" ":GOTO32
33 IFLEN(C$)<3THENC$=C$+" ":GOTO33
34 SC=SC+C:Z=Z+1
35 B=INT(C*250+.5):B$=STR$(B)
36 IFLEN(B$)<6THENB$=B$+" ":GOTO36
37 DB=INT(C/6.64*100+.5)/100:DB$=STR$(DB)
38 DB$="       "+DB$:DB$=RIGHT$(DB$,5)
39 IFMID$(DB$,LEN(DB$)-1,1)="."THENDB$=DB$+
  "0":GOTO38
40 IFVAL(DB$)=INT(VAL(DB$))THENDB$=DB$+".
   00":GOTO38
41 IFLEN(DB$)<5THENDB$=DB$+" ":GOTO41
42 Z$=D$+"  "+C$+"            "+B$+"
   "+DB$+"       "+E$
43 PRINT#4,Z$
44 RETURN
45 PRINT#4:PRINT#4
46 P=INT((664-SC)/6.64*100+.5)/100
47 B=INT(300*(664-SC))
48 PRINT#4,"FREIE BLOECKE:   ";664-SC;"
   IN %: "P;
49 PRINT#4,"   FREI BYTES: ";B;"
   EINTRAEGE: ";Z
50 PRINT#4,"FREIE EINTRAEGE: "144-Z
51 PRINT#4
52 CLOSE1:CLOSE2:CLOSE3:CLOSE4
```

```
                         DIRECTORY

GN   ARCH-NR AUFZ.-DICHTE       DOS                     ANZAHL BLOECKE  KENN-NAME

 8     56     256 BYTES/SEKT.   CBM DOSV2.6 V170      683 (664 FREI)  ELKE SALLER

FILE - IDENT        AKT.BL.    CA.BYTES   DISK-BEL.    ORG-ART
------------------------------------------------------------------------

UTDUMP               06         1500         .90        PRG
ZAHLENSPIELE         07         1750        1.05        PRG
MONDLANDUNG          10         2500        1.51        PRG
SCHATZSUCHE          04         1000         .60        PRG
2 DIMENS.NIM         07         1750        1.05        PRG
DATUMSRECHNG         10         2500        1.51        PRG
CLOCK                07         1750        1.05        PRG
ABSTAND-WINKEL       06         1500         .90        PRG
PARTNERWAHL          07         1750        1.05        PRG
CAR-RACE             10         2500        1.51        PRG
SUBMARINE            10         2500        1.51        PRG
BATTLE-FIELD         13         3250        1.96        PRG
FADENKREUZ           10         2500        1.51        PRG
RAUMKAMPF            13         3250        1.96        PRG

FREIE BLOECKE:       544     IN %:  81.93     FREI BYTES:  163200    EINTRAEGE:  14
FREIE EINTRAEGE:     130
```

Auto-Ersatz-Programm

Dieses Programm ist ein Ersatz für den Befehl "AUTO".
Das Programm:
1. Eingabe oder Laden des Programms in den Arbeitsspeicher.
2. Start des Programms mit RUN.
3. Es erscheint "A?". Geben Sie den Anfangswert der Zeilennummer ein.
4. Es erscheint "W?". Geben Sie die Schrittweite der Zeilennummer ein.
5. Nach Erscheinen der Zeilennummern können Sie über die Tastatur die Syntax eingeben.
6. Beendet wird dieser Eingabe-Modus durch Betätigen der RUN-STOP-Taste. Nach dem Löschen der Zeilennummern von 0 bis 4 befindet sich ein Programm im Arbeitsspeicher ohne zu Beginn einer Zeile je eine Zeilennummer eingegeben zu haben.

Das Programm funktioniert folgendermaßen:
Zeile 0: Eingabe von "A" und "W". Abspeichern von "W" in der Speicherstelle 822. Aufgabe einer Leerzeile.
Zeile 1: Zerlegen von "A" in lower/higher-Byte und Abspeichern in 821 und 820. Ausdruck von "A" auf dem Bildschirm.
Zeile 2: Eingabe des Zeichens abwarten. Holen dieses Zeichens vom Tastaturpuffer. Ausdruck des Zeichens auf dem Bildschirm. Abfrage. ob RETURN eingegeben wurde.
Zeile 3: Ausdruck von RUN4 unterhalb der eingegebenen Zeilennummer. Belegen des Tastaturpuffers mit den Zeichen 4 x CURSOR UP und 2 x RETURN. Belegen des Zeichenzählers des Tastaturpuffers mit der Zahl 6. END-Anweisung.
Nach der END-Anweisung werden die im

Tastaturpuffer sich befindenden Zeichen eingearbeitet. Es kommt so zu einem RETURN über der über die Tastatur eingegebenen und auf dem Bildschirm ausgedruckten Zeile und der Zeile mit RUN4. Die eingegebene Zeile wird also nun als neue Programmzeile in das Programm aufgenommen und der Befehl RUN4 wird ausgführt.
Zeile 4: Löschen und Ausdruck RUN4 und READY. Erhöhen des momentanen Zeilennummern-Wertes "A" um die Schrittweite "W". Zurück zu Zeile 1.
Zeile 1000: Sobald sich das Programm im Arbeitsspeicher befindet, besteht mit RUN1000 die Möglichkeit, bei einer Fehlermeldung der Floppy diese sofort abzurufen.

Josef Metz

```
0 INPUT"A>10   ";A
1 IF A<10 GOTO 0
2 INPUT"W>0   ";W
3 IF W=0 GOTO 2
4 POKE 822,W:PRINT
5 POKE820,INT(A/256):POKE821,A-INT(A/256)*256:PRINT"▌";A;
6 WAIT198,1:GETA$:PRINTA$;:IFA$<>CHR$(13)THEN6
7 PRINT"RUN8":FORI=631TO634:POKEI,145:NEXTI:POKE635,13:POKE636,13:POKE198,6:END
8 PRINT"▜                ":PRINT"▓                    T▌":A=PEEK(820)*256+PEEK(821)+PEEK(822
):GOTO5
```

Codierblatt

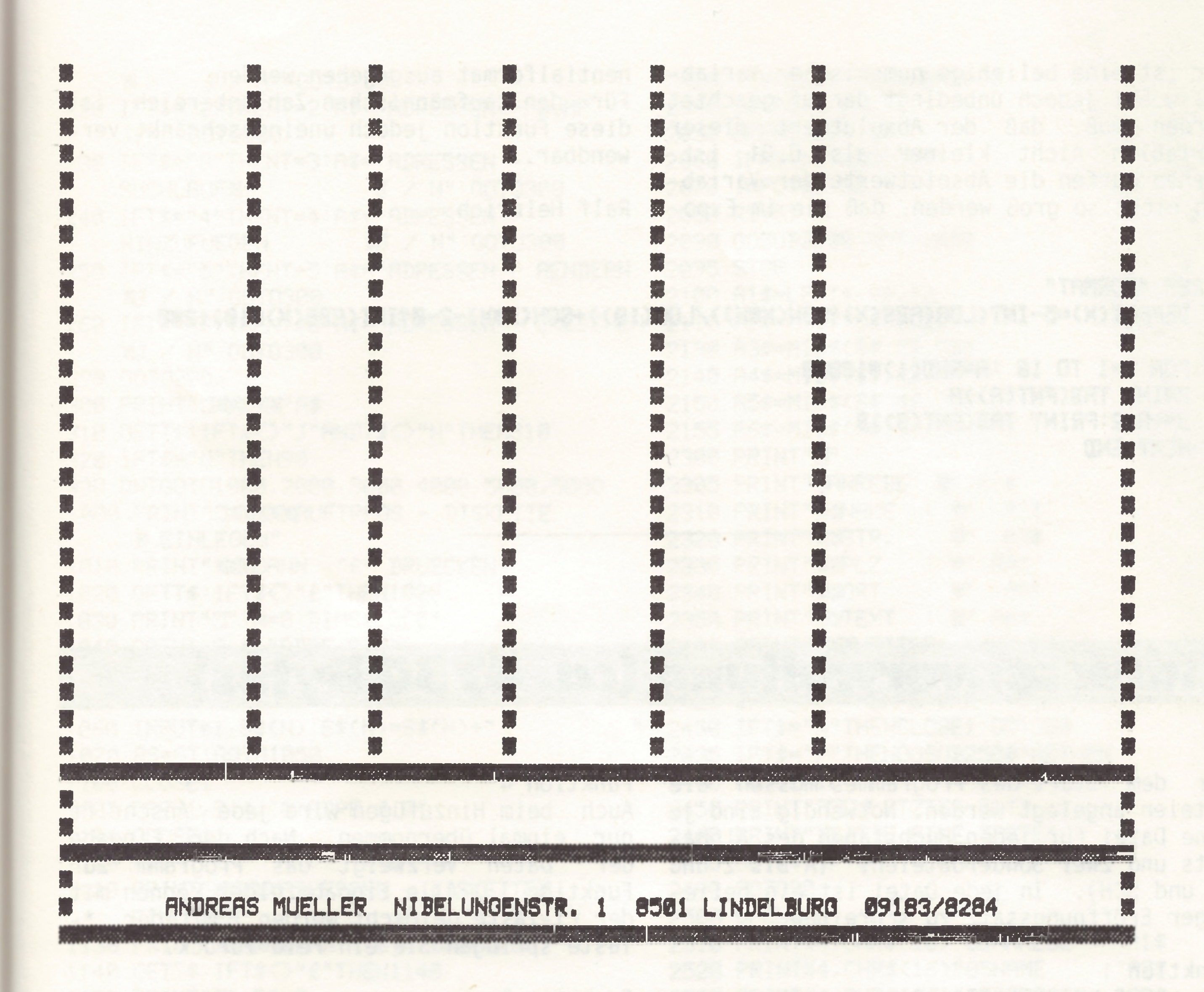
Das Programm CODIERBLATT druckt mit dem GP 100 oder VC 1515 ein sogenanntes Codierblatt, mit dem Maschinen- und Assembler-Programme erstellt werden können.

Andreas Müller

```
2 INPUT"WIEVIELE BLAETTER";BL
3 FORP=1TOBL
5 OPEN2,4
100 FORT=1TO80:PRINT#2,"▒";:NEXT
190 PRINT#2,CHR$(15)"▒          ▒                  ▒              ▒
    ▒";
195 PRINT#2,CHR$(16)"79▒"
200 PRINT#2,CHR$(15)"▒ DL5RBG ▒ SYSTEM:                ▒ DATUM:           ▒ TITEL:
    ▒";
205 PRINT#2," BLATT:";CHR$(16)"79▒"
210 PRINT#2,CHR$(15)"▒          ▒                  ▒              ▒
    ▒";
215 PRINT#2,CHR$(16)"79▒"
220 FORT=1TO80:PRINT#2,CHR$(15);"▒";:NEXT
240 FORT=1TO6:PRINT#2,CHR$(16)"00▒";:PRINT#2,CHR$(16)"79▒":NEXT
250 FORT=1TO80:PRINT#2,"▒";:NEXT
300 PRINT#2,CHR$(15)"▒            ▒    ▒          ▒          ▒";
310 PRINT#2,"          ▒                ▒"
320 PRINT#2,CHR$(15)"▒ SPEICHER-  ▒ CODE ▒ MARKE  ▒ ASS-     ▒";
330 PRINT#2,"  ADRESS.  ▒  KOMMENTAR        ▒"
```

```
340 PRINT#2,CHR$(15)"▒   ZELLE    ▒        ▒         ▒   BEFEHL  ▒";
350 PRINT#2,"        ▒                ▒"
351 PRINT#2,CHR$(15)"▒            ▒        ▒         ▒           ▒";
352 PRINT#2,"        ▒                ▒"
360 FORT=1TO80:PRINT#2,"▒";:NEXT
370 FORT=1TO44
400 PRINT#2,CHR$(15)"▒            ▒        ▒         ▒           ▒";
410 PRINT#2,"        ▒                ▒"
420 NEXT
430 FORT=1TO80:PRINT#2,"▒";:NEXT
450 FORT=1TO2:PRINT#2,CHR$(16)"00▒";:PRINT#2,CHR$(16)"79▒":NEXT
460 FORT=1TO80:PRINT#2,"▒";:NEXT
470 PRINT#2,CHR$(16)"00▒";:PRINT#2,CHR$(16)"79▒"
480 PRINT#2,CHR$(16)"00▒";
481 PRINT#2,CHR$(16)"07 ANDREAS MUELLER  NIBELUNGENSTR. 1  8501 LINDELBURG  0918
3/8284";
482 PRINT#2,CHR$(16)"79▒"
490 FORT=1TO80:PRINT#2,"▒";:NEXT
20000 FORT=1TO4:PRINT#2:NEXT
22000 PRINT"]NOCH";BL-P;" BLAETTER"
25000 PRINT#2:CLOSE2
26000 NEXT
```

```
▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒
▒       ▒                ▒                ▒                ▒                ▒
▒ DL5RBG ▒ SYSTEM:       ▒ DATUM:         ▒ TITEL:         ▒ BLATT:         ▒
▒       ▒                ▒                ▒                ▒                ▒
▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒
▒                                                                              ▒
▒                                                                              ▒
▒                                                                              ▒
▒                                                                              ▒
▒                                                                              ▒
▒                                                                              ▒
▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒
▒            ▒        ▒        ▒         ▒          ▒                      ▒
▒ SPEICHER-  ▒ CODE   ▒ MARKE  ▒ ASS-    ▒ ADRESS.  ▒ KOMENTAR             ▒
▒   ZELLE    ▒        ▒        ▒ BEFEHL  ▒          ▒                      ▒
▒            ▒        ▒        ▒         ▒          ▒                      ▒
▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒
▒            ▒        ▒        ▒         ▒          ▒                      ▒
▒            ▒        ▒        ▒         ▒          ▒                      ▒
▒            ▒        ▒        ▒         ▒          ▒                      ▒
▒            ▒        ▒        ▒         ▒          ▒                      ▒
▒            ▒        ▒        ▒         ▒          ▒                      ▒
▒            ▒        ▒        ▒         ▒          ▒                      ▒
▒            ▒        ▒        ▒         ▒          ▒                      ▒
▒            ▒        ▒        ▒         ▒          ▒                      ▒
▒            ▒        ▒        ▒         ▒          ▒                      ▒
▒            ▒        ▒        ▒         ▒          ▒                      ▒
▒            ▒        ▒        ▒         ▒          ▒                      ▒
▒            ▒        ▒        ▒         ▒          ▒                      ▒
▒            ▒        ▒        ▒         ▒          ▒                      ▒
▒            ▒        ▒        ▒         ▒          ▒                      ▒
▒            ▒        ▒        ▒         ▒          ▒                      ▒
▒            ▒        ▒        ▒         ▒          ▒                      ▒
▒            ▒        ▒        ▒         ▒          ▒                      ▒
▒            ▒        ▒        ▒         ▒          ▒                      ▒
▒            ▒        ▒        ▒         ▒          ▒                      ▒
▒            ▒        ▒        ▒         ▒          ▒                      ▒
▒            ▒        ▒        ▒         ▒          ▒                      ▒
▒            ▒        ▒        ▒         ▒          ▒                      ▒
▒            ▒        ▒        ▒         ▒          ▒                      ▒
```



Formatiertes Ausdrucken von Zahlen

Das Betriebssystem des VC 20 läßt es nicht ohne weiteres zu, Zahlen formatiert auszugeben. Dieses Problem läßt sich durch ein Unterprogramm lösen (siehe CHIP 10/82). Es kann jedoch störend sein, einer bestimmten Variablen den auszugebenden Wert vorher zuzuweisen. Um dieses zu vermeiden, ist es möglich, eine Funkton zu definieren, die einen Wert liefert, der abhängig von der Eigenschaft der auszugebenden Zahl ist. Dieser Wert wird als Argument für die "TAB"-Funktion des VC 20 verwendet, mit dem die Zahl nun formatiert ausgegeben werden kann.

Die selbstdefinierte Funktion sieht folgendermaßen aus:

```
DEF FNT(X)= v -
 INT(LOG(ABS(X)↑SGN(X*X))/LOG(10))+SGN(X*)
                    -2-0↑INT(ABS(X)*10)+2*0↑X
```

v ist hier eine Zahl, die identisch mit der maximal auftretenden Vorkommastelle ist!!!

Aufgerufen wird diese Funktion mit:

```
PRINT TAB(FNT(var))var
```

var ist eine beliebige numerische Variable, wobei jedoch unbedingt darauf geachtet werden muß, daß der Absolutwert dieser Variablen nicht kleiner als 0.01 ist. Ebenso dürfen die Absolutwerte der Variablen nicht so groß werden, daß sie im Exponentialformat ausgegeben werden.
Für den kaufmännischen Zahlenbereich ist diese Funktion jedoch uneingeschränkt verwendbar.

Ralf Heinrich

```
0 REM "FORMAT"
10 DEFFNT(X)=5-INT(LOG(ABS(X)↑SGN(X*X))/LOG(10))+SGN(X*X)-2-0↑INT(ABS(X)*10)+2*0
↑X
20 FOR I=1 TO 16 :A=RND(1)*10000
30 PRINT TAB(FNT(A))A
40 B=-A/2:PRINT TAB(FNT(B))B
50 NEXT:END
```

Adressenverwaltung (ca. 4750 Bytes)

Vor dem Start des Programmes müssen die Dateien angelegt werden. Notwendig sind je eine Datei für jeden Buchstaben des Alphabets und zwei Sonderdateien. (A bis Z und ST und SCH). In jede Datei ist ein beliebiger Eröffnungssatz zu schreiben.

Funktion 1
Dieses Schnittstellen-Programm dient zur Aufnahme der Adressen aus der Auftragsbearbeitung.

Funktion 2
Hiermit lassen sich alle Anschriften einer Datei auf dem Bildschirm anzeigen. Bei Eingabe von "P" wird die aktuelle Adresse auf dem Drucker ausgegeben.

Funktion 3
Sie können hiermit Anschriften suchen, von denen Sie nur Textstücke wissen. Weitere Behandlung wie Funktion 2.

Funktion 4
Auch beim Hinzufügen wird jede Anschrift nur einmal übernommen. Nach der Eingabe der Daten verzweigt das Programm zur Funktion 1. Alle Eingabefelder können mit der f1-Taste gelöscht werden. Mit der *-Taste springen Sie ein Feld zurück.

Funktion 5
Wenn Sie die gesuchte Anschrift auf dem Bildschirm haben, können Sie das zu ändernde Feld wählen. Die Eingabe erfolgt am unteren Rand des Bildschirmes.

Funktion 6
Diese Funktion dient zur Eliminierung von nicht mehr benötigten Adressen.

E.Saller

```
10 PRINT"□■":POKE36879,8
20 PRINT"■■■■ADRESSEN - DISKETTE■
   EINLEGEN"
30 PRINT"■■■■DANN '£' DRUECKEN !"
40 GETT$:IFT$<>"£"THEN40
90 CLOSE1,2,3:CLOSE4,5,6:CLR
100 PRINT"□":POKE36879,8:PRINT"□■"
110 PRINT"1 : ADRESSEN-AUFNAHME"
120 PRINT"■2 : ADRESSEN-DUMP"
130 PRINT"■3 : ADRESSEN-FIND"
140 PRINT"■4 : HINZUFUEGEN"
150 PRINT"■5 : AENDERN"
160 PRINT"■6 : LOESCHEN"
189 PRINT"■■E : ENDE"
199 PRINT"■■■BITTE WAEHLEN SIE !"
200 GETT$:IFT$=""THEN200
201 IFT$="E"THENPRINT"□":END
210 IFT$="1"THENT=1:A$="ADRESSEN - AUFNAHME
```

```
   J / N":GOTO300
220 IFT$="2"THENT=2:A$="ADRESSEN - DUMP
    J/N":GOTO300
230 IFT$="3"THENT=3:A$="ADRESSEN -
    SUCHLAUF       J / N":GOTO300
240 IFT$="4"THENT=4:A$="ADRESSEN -
    HINZUFUEGEN      J / N":GOTO300
250 IFT$="5"THENT=5:A$="ADRESSEN - AENDERN
    J / N":GOTO300
260 IFT$="6"THENT=6:A$="ADRESSEN - LOESCHEN
    J / N":GOTO300
299 GOTO200
300 PRINT"     "A$
310 GETT$:IFT$<>"J"ANDT$<>"N"THEN310
320 IFT$="N"THEN90
330 ONTGOTO1000,2000,3000,4000,5000,5000
1000 PRINT"     AUFTRAGS - DISKETTE
     EINLEGEN"
1010 PRINT"    DANN  '£' DRUECKEN"
1020 GETT$:IFT$<>"£"THEN1020
1030 PRINT"":N=0:DIMS$(250)
1040 OPEN1,8,4,"ADRE,S,R"
1050 IFRS<>0THEN1100
1055 N=N+1
1060 INPUT#1,S$(N):S$(N)=S$(N)+"        "
1070 RS=ST:GOTO1050
1100 CLOSE1
1102 OPEN1,8,4,"@:ADRE,S,W"
1104 CLOSE1
1110 PRINT""
1120 PRINT"     ADRESSEN - DISKETTE
     EINLEGEN"
1130 PRINT"     DANN  '£'  DRUECKEN"
1140 GETT$:IFT$<>"£"THEN1140
1150 PRINT"":RS=0
1160 FORA=1TON
1170 D$=MID$(S$(A),2,1)
1180 IFMID$(S$(A),2,3)="SCH"THEND$="SCH"
1190 IFMID$(S$(A),2,2)="ST"THEND$="ST"
1200 H$=D$+",S,R"
1210 OPEN1,8,4,H$
1220 IFRS<>0THEN1300
1230 INPUT#1,S$
1240 RS=ST
1250 IFLEFT$(S$,15)=LEFT$(S$(A),15)
     THENCLOSE1:NEXTA
1260 GOTO1220
1300 CLOSE1:H$=D$+",S,A":
1310 OPEN1,8,4,H$
1320 PRINT#1,S$(A);CHR$(13);
1330 CLOSE1
1340 NEXTA
1350 GOTO90
2000 PRINT""
2010 INPUT"   DATEI-CODE:      ";B$
2015 IFB$=""THEN90
2020 IFLEN(B$)<>1ANDB$<>"SCH"ANDB$<
     >"ST"THEN2000
2030 IFVAL(B$)<>0THEN2000
2040 D$=B$+",S,R"
2050 OPEN1,8,4,D$
2060 IFRS<>0THEN2450
2070 INPUT#1,S$
2080 RS=ST
2090 GOSUB2100:GOTO2060
2095 STOP
2100 A1$=LEFT$(S$,1)
2110 A2$=MID$(S$,2,20)
2130 A3$=MID$(S$,22,20)
2140 A4$=MID$(S$,42,4)
2150 A5$=MID$(S$,46,20)
2155 A6$=MID$(S$,66,10)
2300 PRINT""
2305 PRINT" ANREDE:  ";A1$
2310 PRINT"  NAME   :  ",,A2$
2320 PRINT"  STR.   :  ",,A3$
2330 PRINT"  PLZ    :  ";A4$
2340 PRINT"  ORT    :  ",,A5$
2350 PRINT"  TEXT   :  ";A6$
2400 PRINT"   WEITER    J/N/P"
2410 GETT$:IFT$=""THEN2410
2420 IFT$="J"THENRETURN
2430 IFT$="N"THENCLOSE1:GOTO90
2435 IFT$="P"THENGOSUB2500:RETURN
2440 GOTO2410
2450 PRINT"   LETZTER SATZ !"
2460 PRINT"  BITTE EINE TASTE"
2470 GETT$:IFT$=""THEN2470
2480 GOTO90
2500 OPEN4,4
2510 PRINT#4,CHR$(16)"05ANREDE  : "A1$
2520 PRINT#4,CHR$(16)"05NAME    : "A2$
2530 PRINT#4,CHR$(16)"05STRASSE : "A3$
2540 PRINT#4,CHR$(16)"05PLZ     : "A4$
2550 PRINT#4,CHR$(16)"05ORT     : "A5$
2555 PRINT#4,CHR$(16)"05TEXT    : "A6$
2560 CLOSE4:RETURN
2999 STOP
3000 PRINT""
3010 PRINT"   ZEICHEN-FOLGE"
3011 INPUT"      ";Z$
3020 INPUT"   DATEI-CODE      ";D$
3025 INPUT"   VON BYTE";VB:INPUT
     "BIS BYTE";BB
3026 IFBB<VBTHEN3025
3030 IFLEN(D$)<>1ANDD$<>"SCH"ANDD$<>
     "ST"THEN3020
3040 IFVAL(D$)<>0THEN3020
3045 IFVB=0THENVB=1:
3046 IFBB=0THENBB=75:
3050 D$=D$+",S,R"
3060 OPEN1,8,4,D$
3070 IFRS<>0THEN2450
3080 INPUT#1,S$
3085 RS=ST
3090 S=LEN(S$):Z=LEN(Z$)
```

```
3100 FORA=VBTOBB
3110 IFMID$(S$,A,Z)=Z$THENGOSUB2100:
     GOTO3070
3120 NEXTA:
3130 GOTO3070
4000 PRINT"■"
4010 PRINT"■■ANREDE:■";:INPUTA1$
4015 IFA1$="9"THEN90
4020 IFLEN(A1$)<>1THEN4000
4030 PRINT"■■NAME   :■":INPUTA2$
4040 IFLEN(A2$)<20THENA2$=A2$+" ":GOTO4040
4050 A2$=LEFT$(A2$,20)
4060 PRINT"■■STR.   :■":INPUTA3$
4070 IFLEN(A3$)<20THENA3$=A3$+" ":GOTO4070
4080 A3$=LEFT$(A3$,20)
4090 PRINT"■■PLZ    :■"::INPUTA4$
4100 IFLEN(A4$)<>4THEN4090
4110 PRINT"■■ORT    :■":INPUTA5$
4120 IFLEN(A5$)<20THENA5$=A5$+" ":GOTO4120
4130 A5$=LEFT$(A5$,20)
4140 PRINT"■■TEXT  :■";:INPUTA6$
4150 IFLEN(A6$)<10THENA6$=A6$+" ":GOTO4150
4160 A6$=LEFT$(A6$,10)
4170 S$(1)=A1$+A2$+A3$+A4$+A5$+A6$
4180 PRINT"■■■IN ORDNUNG   J/N"
4190 GETT$:IFT$=""THEN4190
4200 IFT$="N"THEN4000
4210 N=1:GOTO1160
5000 PRINT"■"
5005 PRINT"■■(RETURN) =>  ■ENDE"
5010 INPUT"■■■DATEI-CODE:■■■■■";D$
5015 IFD$="■"ANDM=1THEN6500
5016 IFD$="■"THEN90
5020 IFLEN(D$)<>1ANDD$<>"SCH"ANDD$<
     >"ST"THEN5000
5030 IFVAL(D$)<>0THEN5000
5035 M=1
5040 IFT=5THENA$="AENDERN        J/N/E"
5050 IFT=6THENA$="LOESCHEN       J/N/E"
5060 H$=D$+",S,R":N=0:DIMS$(250)
5070 OPEN1,8,4,D$
5080 IFRS<>0THEN5120
5090 N=N+1
5100 INPUT#1,S$(N)
5105 RS=ST
5110 GOTO5080
5120 CLOSE1
5130 FORA=1TON
5140 A1$=LEFT$(S$(A),1)
5150 A2$=MID$(S$(A),2,20)
5160 A3$=MID$(S$(A),22,20)
5170 A4$=MID$(S$(A),42,4)
5180 A5$=MID$(S$(A),46,20)
5190 A6$=MID$(S$(A),66,10)
5200 PRINT"■■ANREDE:■ ";A1$
5210 PRINT"■■NAME   :■";A2$
5220 PRINT"■■STR.   :■";A3$
5230 PRINT"■■PLZ    :■ ";A4$
5240 PRINT"■■ORT    :■";A5$
5250 PRINT"■■TEXT   :■ ";A6$
5260 PRINT"■■"A$
5270 GETT$:IFT$=""THEN5270
5280 IFT$="E"THEN6500
5290 IFT$="N"THENNEXTA:GOTO6500
5300 IFT=6THEN6000
5310 PRINT"■1 = ANREDE  2 = NAME    3 = STR.
     4 = PLZ     5 = ORT     6 = TEXT"
5320 GETT$:IFT$=""THEN5320
5330 IFVAL(T$)<1ORVAL(T$)>6THEN5320
5340 ONVAL(T$)GOTO5400,5500,5600,5700,
     5800,5900
5350 GOTO5320
5400 INPUT"■";A1$
5410 IFLEN(A1$)<>1THEN5410
5420 GOTO5960
5500 INPUT"■";A2$
5510 IFLEN(A2$)<20THENA2$=A2$+" ":GOTO5510
5520 A2$=LEFT$(A2$,20)
5530 GOTO5960
5600 INPUT"■";A3$
5610 IFLEN(A3$)<20THENA3$=A3$+" ":GOTO5610
5620 A3$=LEFT$(A3$,20)
5630 GOTO5960
5700 INPUT"■";A4$
5710 IFLEN(A4$)<>4THEN5700
5720 GOTO5960
5800 INPUT"■";A5$
5810 IFLEN(A5$)<20THENA5$=A5$+" ":GOTO5810
5820 A5$=LEFT$(A5$,20)
5830 GOTO5960
5900 INPUT"■";A6$
5910 IFLEN(A6$)<10THENA6$=A6$+" ":GOTO5910
5920 A6$=LEFT$(A6$,10)
5930 GOTO5960
5960 S$(A)=A1$+A2$+A3$+A4$+A5$+A6$
5970 GOTO5140
6000 FORB=ATON
6010 S$(B)=S$(B+1)
6020 NEXTB
6030 S$(N)="":N=N-1
6040 NEXTA:GOTO6500
6500 H$=D$+",S,W":H$="@:"+H$
6510 OPEN1,8,4,H$
6520 FORA=1TON
6530 PRINT#1,S$(A):CHR$(13);
6540 NEXTA
6550 CLOSE1
6560 GOTO90
```

Datumsrechnung

Funktion 1

Nach der Eingabe des Datums in Jahr. Monat. Tag sagt Ihnen der VC 20, welcher Wochentag das ist.

Funktion 2

Hiermit lassen sich die Tage zwischen zwei Daten ausrechnen. Sie müssen dazu jeweils für das Start- und das Zieldatum Jahr. Monat und den Tag angeben.

Funktion 3

Hiermit lassen sich nun beliebige Zeitsprünge errechnen. Geben Sie wieder das Startdatum in Jahr. Monat. Tag ein und dann den gewünschten Rechenschritt. Wollen Sie zu diesem Datum Tage addieren. so geben Sie nur die gewünschten Tage ein. Wollen Sie aber substrahieren. so müssen Sie vor Ihrer Zahl ein "-" eingeben.

```
5 GOTO560
10 PRINT"■"
15 PRINTSPC(5)"■■WOCHENTAGE■■"
20 PRINT:PRINT
25 X=0
30 INPUT"YEAR";A
35 PRINT
40 INPUT"MONTH";B
45 PRINT
50 INPUT"DAY";C
55 PRINT:PRINT:PRINT
60 A=X+A
65 IF(B-3)>=0THENB=B+1:GOTO75
70 B=13+B:A=A-1
75 N=INT(365.25*A)+INT(30.6*B)+C-621049
80 N=N-1:Y=(N-INT(N/7)*7)*10+110
85 IF Y=110THENPRINT"■■MONDAY■■":GOTO120
90 IF Y=120THEN   PRINT"■■THUESDAY■■":
   GOTO 120
95 IF Y=130THENPRINT"■■WEDNESDAY■■":
   GOTO 120
100 IF Y=140THENPRINT"■■THURSDAY■■":
   GOTO 120
105 IF Y=150THENPRINT"■■FRIDAY■■":GOTO 120
110 IF Y=160THENPRINT"■■SATURDAY■■":
   GOTO 120
115 IF Y=170THENPRINT"■■SUNDAY■■":GOTO 120
120 PRINT:PRINT
125 PRINT SPC(5)"O.K. ?   J/N"
130 GETA$:IFA$=""THEN130
135 IFA$="J"THEN RETURN
140 GOTO10
145 PRINT"■■■DAYS BETWEEN DATES■■"
150 Y=0
155 PRINT
160 PRINT"STARTDATUM"
165 PRINT"■————————■"
170 INPUT"YEAR";R
175 PRINT
180 INPUT"MONTH";S
185 PRINT
190 INPUT"DAY";T
195 PRINT:PRINT
200 PRINT"END DATUM"
205 PRINT"■————————■"
210 INPUT"YEAR";U
215 PRINT
220 INPUT"MONTH";V
225 PRINT
230 INPUT"DAY";W
235 IFY=1THENH=R+1925:GOTO245
240 H=R
245 G=S:I=T
250 GOSUB320
255 J=I
260 IFY=1THENH=U+1925:GOTO270
265 H=U
270 G=V:I=W
275 GOSUB320
280 X=I-J
285 PRINT"■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■"
290 PRINT"DAYS";X
295 PRINT:PRINT
300 PRINT SPC(5)"O.K. ?   J/N"
305 GETB$:IFB$=""THEN305
310 IFB$="J"THEN RETURN
315 GOTO145
320 IFG-3>=0THENZ=-(G-3)*30.6-.5:
   GOSUB355:I=I-Z:GOTO335
325 H=H-1
330 Z=(-(G-3)-12)*30.6-.5:GOSUB355:I=I-Z
335 Z=H*365.25:GOSUB355:I=I+Z
340 Z=H/100:GOSUB355:I=I-Z
345 Z=H/400:GOSUB355:I=I+Z
350 I=I-307:RETURN
355 X=INT (ABS(Z)):Z=SGN(Z)*X :RETURN
360 X=0
365 PRINT"■"
370 PRINT"■■TAGE + UND - ZU DATUM■■"
375 PRINT:PRINT
380 INPUT"START YEAR";A
385 PRINT
```

```
390 INPUT"MONTH";B
395 PRINT
400 INPUT"DAY";C
405 IFX=1THENA=A+1925
410 GOSUB515:F=G
415 PRINT
420 INPUT"DAYS";H
425 PRINT:PRINT"■────────────────■"
430 D=H+F
435 A=1950:B=1:C=0
440 A=A+1:GOSUB515
445 IFD>GTHEN440
450 A=A-1
455 B=B+1:GOSUB515
460 IFD>GTHEN455
465 B=B-1
470 GOSUB515
475 C=D-G
480 IFX=1THENA=A-1925
485 PRINTA;".";B;".";C
490 PRINT:PRINT
495 PRINT SPC(5)"O.K. ?  J/N"
500 GETC$:IFC$=""THEN500
505 IFC$="J"THEN RETURN
510 GOTO360
515 IF3>BTHENI=A-1:GOSUB525:Y=Z
520 J=B+1 :I=A
525 Z=365.25*I:GOSUB545:Y=Z
530 Z=30.6*J:GOSUB545
535 G=Y+Z+C-621049
540 RETURN
545 W=INT(SGN(Z)*Z):Z=SGN(Z)*W
550 RETURN
555 END
560 PRINT"■"
565 PRINT"■■DATUMSKALKULATIONEN■■"
570 PRINT:PRINT
575 PRINT"#1  WOCHENTAG EINES "
580 PRINT"    DATUMS"
585 PRINT
590 PRINT"#2  TAGE ZWISCHEN"
595 PRINT"    ZWEI DATEN"
600 PRINT
605 PRINT"#3  TAGE + ODER -"
610 PRINT:PRINT:PRINT:PRINT"E   ENDE"
615 PRINT:PRINT:PRINT
620 PRINT"■BITTE WAEHLEN SIE !■"
625 GETA$:IFA$=""THEN625
630 IFA$="1"THEN GOSUB10
635 IFA$="2"THEN GOSUB145
640 IFA$="3"THEN GOSUB360
645 IFA$="E"THEN GOTO655
650 GOTO 560
655 PRINT"■":PRINT:PRINT:PRINT
660 PRINT"■────────────────■"
665 PRINT:PRINT:PRINT
670 PRINT"PROGRAMM WIRD BEENDET!"
675 PRINT:PRINT:PRINT
680 PRINT"■────────────────■"
685 FORA=1TO1000
690 NEXTA
```

Primzahlen

Das Programm Primzahlen braucht von 1 - 1000 auf dem VC 20 rund 7 Sekunden ohne Ausgabe.

Timo Gerbes

```
0 REM "PRIM"
10 N=1000:DIM A%(N):FOR I=2 TO SQR(N):IFA%(I)=0 THEN FOR J=I*I TO N STEP I:A%(J)
=1:NEXT
20 NEXT:FOR I=2 TO N:IFA%(I)=0 THEN PRINT I
30 NEXT
```

Abstand-Winkel

Das Programm errechnet Ihnen den Abstand und den Winkel von 2 Punkten. die durch ihre Lage in der X- und Y-Achse bestimmt sind.

E.Saller

```
10 POKE36879,30:TE$=TI$
12 PRINT"■"
20 PRINT"▣"
30 PRINTTAB(4)"Y":GOSUB20000
40 PRINTTAB(3)"↑"
41 FORA=1TO10
42 PRINTTAB(3)"!"
43 NEXTA:GOSUB20000

50 PRINTTAB(4)"──────────>":GOSUB20000
60 PRINTTAB(15)"X"
70 PRINT"■"
80 PRINTTAB(12)"■■■■■O":PRINTTAB(14)"P2":
   GOSUB20000
90 PRINTTAB(5)"■■■■■■O■■......":
   PRINTTAB(7)"■P1■":GOSUB20000
95 PRINT"■■■■■"
96 FORA=11TO6STEP-1
100 PRINTTAB(A)"■/■"
101 NEXTA:GOSUB20000
110 PRINT"■■■■■■■■■■■■■■■■■■■J":GOSUB20000
120 PRINT"■■■■■■■■■■■■■■■■■■■.Q"
130 PRINT"■■■■■■■■■■■■■■■■■■■!!"
140 PRINT"■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■V":GOSUB20000
150 PRINT"■■"
155 IFID=1THEN500
160 DEFFNAC(X)=(-ATN(X/SQR(-X*X+1))+π/2)
    *180/π
165 X=0:Y=0:A=0:B=0
170 INPUT"■■P1  X,Y■ ";X,Y:X1=X:Y1=Y
180 INPUT"■P2  X,Y■ ";A,B:X2=A:Y2=B
190 C=A-X:D=B-Y
200 E=SQR(C*C+D*D)
204 IFC=0ANDE=0THENF=90:GOTO220
205 IFC/E=1THENF=0:GOTO220
210 F=FNAC(C/E)
220 IFO>DTHENF=-F
230 F=F+SGN(F)*.0005
232 F=INT(F*1000+.5)/1000
234 E=INT(E*1000+.5)/1000
240 ID=1:GOTO12

500 PRINT"■■P1 X■■";X1,"■■Y■■";Y1
510 PRINT"■■P2 X■■";X2,"■■Y■■";Y2
520 PRINT"■■■■",E
530 PRINT"■■■■",F
540 PRINT"■■NOCH EINE RECHNUNG J/N■"
550 PRINT"▣          ■O■";
560 POKE204,0
570 GETQ$:IFQ$=""THEN570
580 PRINTQ$;"■":POKE204,0:FORQQ=
    1TO1400:NEXT
585 PRINT"■"
590 IFQ$="J"THENPOKE204,1:ID=0:GOTO12
600 IFQ$="N"THEN1000
610 PRINT"▣▣":GOTO550
1000 POKE204,1
1010 PRINT"▣"
1020 PRINT"■■■  ■END OF JOB P4-G-1"
1030 PRINT"■■■■RUN-TIME : ";
1040 H1$=LEFT$(TI$,2)
1050 M1$=MID$(TI$,3,2)
1060 S1$=RIGHT$(TI$,2)
1070 H2$=LEFT$(TE$,2)
1080 M2$=MID$(TE$,3,2)
1090 S2$=RIGHT$(TE$,2)
1100 H1=VAL(H1$):M1=VAL(M1$):S1=VAL(S1$):
     H2=VAL(H2$):M2=VAL(M2$):S2=VAL(S2$)
1110 H3=H1-H2:M3=M1-M2:S3=S1-S2
1120 H3$=STR$(H3):M3$=STR$(M3):S3$=STR$(S3)
1130 H3$=RIGHT$(H3$,2):M3$=RIGHT$(M3$,2):
     S3$=RIGHT$(S3$,2)
1140 TR$=H3$+"."+M3$+"."+S3$
1150 PRINTTR$:END
20000 FORK8=1TO130:NEXT:RETURN

50516 ↑

94
65278 ====πππU+U+
65366 RUN) TO%/)INPUTTHEN/ONCMD\
      PRINTGOSUBON/ON\CONTGOSUBON!GOSUBON
      6TOLVπRUN)%/
LOAD)INPUT#

19532 LLLLLLLLLLLLLLLLLLLLLLLLLLLLLLLLL
LLLLLLLLLLLLLLLLLLLLLLLLLLLLLLLLLLLLLL
LLLLLLLLLLLLLLLLLLLLLLLLLLLLLLLLLLLLLL
LLLLLLLLLLLLLLLLLLLLLLLLLLLLLLLLLL
LLLLLLLLLLLLLLLLLLLLLLLLLLLLLLLLLL
LLLLLLLLLLLLLLLLLLLLLLLLLLLLLLLLLL
LLLLLLLLLLLLLLLL
```

Intelligenztest (ca. 3500 Bytes)

Bei diesem Intelligenztest wird Ihr Allgemeinwissen und logisches Denken geprüft. Wenn Sie das Programm laden und starten, erscheint zuerst eine Menümarke.
Zur Lösung einer bestimmten Aufgabengruppe tippen Sie nur den Codebuchstaben ein.
Sie können die Aufgaben in der angegebenen Reihenfolge lösen oder durcheinander.

SPRACHE 1
Geben Sie für jeden Aufgabenblock die Nummer des Wortes ein, das seiner Bedeutung nach dem ersten Wort in der Reihe am ähnlichsten ist.
Zum Beispiel: Sessel, Tisch, Bank, Stuhl, Bett, Schrank = 4

SPRACHE 2
In jedem der Sätze wurden zwei Worte vertauscht.
Nennen Sie die Nummern der beiden Worte.
Zum Beispiel: Hut trägt einen Heinz = 1,4

SPRACHE 3
Vervollständigen Sie die Analogien, indem Sie jeweils das Wort eingeben, das sich zum dritten Wort der Reihe verhält wie das zweite zum ersten.
Zum Beispiel: Mensch-Arme Vogel-? = Flügel

RECHNEN 1
Geben Sie jeweils die Zahl ein, mit der sich die Reihe logisch fortsetzen läßt.
Zum Beispiel: 2 4 6 ? = 8

RECHNEN 2
Jede Doppelreihe besteht aus drei Zahlenpaaren, die alle im gleichen Verhältnis zueinander stehen. Ermitteln Sie dieses Verhältnis,und geben Sie die fehlende Zahl in den VC 20 ein.
Zum Beispiel: 1 3 4
2 4 ? = 5

LOGIK
Geben Sie jeweils den Buchstaben ein, mit dem sich die Reihe logisch fortsetzen läßt
Zum Beispiel: A A B B C C D? = D

AUSWERTUNG
Das Auswertungs-Programm können Sie abrufen, sobald Sie von einer Problemstellung alle Aufgabenblöcke gelöst haben. (A+B+C oder D+F). Natürlich ist der Test erst vollständig, wenn Sie alle sechs Aufgabenblöcke gelöst haben.

```
10 PRINT"□"
20 PRINT"▮▮   INTELLIGENZTEST▮"
30 PRINT:PRINT"A:  SPRACHE 1"
40 PRINT"B:  SPRACHE 2
50 PRINT"C:  SPRACHE 3
60 PRINT"E:  RECHNEN 1
70 PRINT"F:  RECHNEN 2
80 PRINT"H:  LOGIK
85 PRINT:PRINT"X:  AUSWERTUNG
86 PRINT"Y:  ENDE"
90 PRINT"▮▮▮▮▮BITTE WAEHLEN SIE !▮"
100 GETA$:IFA$=""THEN100
101 IFA$="A"THEN1000
102 IFA$="B"THEN2000
103 IFA$="C"THEN3000
104 IFA$="E"THEN4000
105 IFA$="F"THEN5000
106 IFA$="H"THEN6000
107 IFA$="X"THEN7000
108 IFA$="Y"THENPRINT"□":END
120 GOTO100
1000 PRINT"□ ▮   SPRACHE 1▮"
1001 PRINT"NENNEN SIE IMMER DIE  NUMMER DES WORTES,    DAS DEM ERSTEN";
```

```
1002 PRINT" AM        AEHNLICHSTEN IST."
1003 PRINT:PRINT"SCHNELL, WEITER,        HEFTIG, GESCHWIND,      KRAEFTIG, VORWAERTS
":PRINT
1004 GETB$:IFB$=""THEN1004
1005 IFB$="4"THENA=A+1
1006 PRINT"ANFANGEN, BEGINNEN,    LERNEN, WIEDERHOLEN":PRINT
1007 GETB$:IFB$=""THEN1007
1008 IFB$="2"THENA=A+1
1009 PRINT"FINSTERNIS, KAELTE,    DUNKELHEIT, DAEMMERUNG":PRINT
1010 GETB$:IFB$=""THEN1010
1011 IFB$="3"THENA=A+1
1012 PRINT"MAECHTIG, HEFTIG, ROH,GEWALTIG, HERRLICH":PRINT
1013 GETB$:IFB$=""THEN1013
1014 IFB$="4"THENA=A+1
1015 PRINT"VERNUENFTIG, DEUTLICH,SORGFAELTIG, WILLIG,  VERSTAENDIG":PRINT
1016 GETB$:IFB$=""THEN1016
1017 IFB$="5"THENA=A+1
1018 GOTO10
2000 PRINT"□"
2001 PRINT"IN JEDEM SATZ WURDEN  ZWEI WOERTER              VERTAUSCHT."
2002 PRINT"GEBEN SIE DIE NUMMERN DER BEIDEN WOERTER"
2003 PRINT:PRINT"HUT TRAEGT EINEN HANS    = 1/4"
2004 PRINT:PRINT"EIN IST LUFT GAS"
2005 INPUTA$:IFA$="1/3"THENA=A+1
2006 PRINT:PRINT"DREI DREIECKE HAT        JEDES SEITEN"
2007 INPUTA$:IFA$="1/4"THENA=A+1
2008 PRINT:PRINT"DAS BUNTEN PFLUECKT      DER MUTTER EINEN KIND STRAUSS"
2009 INPUTA$:IFA$="2/7"THENA=A+1
2010 IFA>7THENA=A+2
2011 GOTO10
3000 PRINT"□▒ SPRACHE 3■"
3001 PRINT:PRINT"VERVOLLSTAENDIGEN SIE DIE ANALOGIEN"
3002 PRINT:PRINT"MENSCH - ARME"
3003 PRINT"VOGEL   - ▒FLUEGEL■"
3004 PRINT:PRINT"OFEN - WAERME"
3005 INPUT"LAMPE - ";A$:IFA$="LICHT"THENA=A+1
3006 PRINT:PRINT"ZEIT - UHR"
3007 INPUT"WAERME - ";A$:IFA$="THERMOMETER"THENA=A+1
3008 PRINT:PRINT"HAUS - ZIMMER"
3009 INPUT"BUCH - ";A$:IFA$="SEITEN"THENA=A+1
3010 PRINT:PRINT"HEER - SOLDATEN"
3011 INPUT"VEREIN - ";A$:IFA$="MITGLIED"THENA=A+1
3012 PRINT:PRINT"WUNDE - MESSER"
3013 INPUT"BEWEGUNG - ";A$:IFA$="KRAFT"THENA=A+1
3014 GOTO10
4000 PRINT"□    ▒ZAHLEN 1■"
4001 PRINT:PRINT"GEBEN SIE IMMER DIE    ZAHL, MIT DER SICH DIEREIHE FORTSETZEN  L
AESST"
4002 PRINT"3 - 5 - 7"
4003 INPUTU:IFU=9THENB=B+1
4004 PRINT"1 - 4 - 9 - 16"
4005 INPUTU:IFU=25THENB=B+1
4006 PRINT"2 - 2 - 3 - 5 - 8"
4007 INPUTU:IFU=12THENB=B+1
4008 PRINT"2 - 4 - 8 - 16"
4009 INPUTU:IFU=32THENB=B+1
4010 PRINT"81 - 27 - 9 - 3"
4011 INPUTU:IFU=1THENB=B+1
```

```
4012 GOTO10
5000 PRINT"⌂▮  ZAHLEN 2▪"
5001 PRINT:PRINT"JEDE DOPPELREIHE BE-
     STEHT AUS 3 ZAHLEN,DIEALLE IM SELBEN
     " VERHÄLTNIS STEHEN"
5002 PRINT:PRINT"3 - 5 - 1"
5003 INPUT"5 - 7 - ";U:IFU=3THENB=B+1
5004 PRINT:PRINT"6 - 3 - 2"
5005 INPUT"5 - 2 - ";U:IFU=1THENB=B+1
5006 PRINT:PRINT"3 - 4 - 7"
5007 INPUT"6 - 8 - ";U:IFU=14THENB=B+1
5008 PRINT:PRINT"12 - 3 - 18"
5009 INPUT" 4 - 1 - ";U:IFU=6THENB=B+1
5010 PRINT:PRINT" 3 - 7 - 4"
5011 INPUT"-2 - 2 - ";U:IFU=-1THENB=B+1
5012 GOTO10
6000 PRINT"⌂▮      LOGIK▪"
6001 PRINT:PRINT"SETZEN SIE DIE
     REIHEN FORT"
6002 PRINT:PRINT"AXYBXYCXY"
6003 INPUTU$:IFU$="D"THENC=C+1
6004 PRINT:PRINT"FEDCB"
6005 INPUTU$:IFU$="A"THENC=C+1
6006 PRINT:PRINT"DVCWBX"
6007 INPUTU$:IFU$="A"THENC=C+1
6008 PRINT:PRINT"LOMPN"
6009 INPUTU$:IFU$="Q"THENC=C+1
6010 PRINT:PRINT"ADGBEHCF"
6011 INPUTU$:IFU$="I"THENC=C+1
6012 GOTO10
7000 PRINT"⌂▮   AUSWERTUNG▪"
7001 PRINT:PRINT"▮SPRACHLICHE INTELLI.▪"
7002 PRINT
7003 IFA>13THENPRINT"GENIAL":GOTO7010
7004 IFA>11THENPRINT"SEHR HOCH":GOTO7010
7005 IFA>9THENPRINT"HOCH":GOTO7010
7006 IFA>7THENPRINT"DURCHSCHNITT":GOTO7010
7007 IFA>5THENPRINT"GERING":GOTO7010
7008 PRINT"EXTREM GERING"
7010 PRINT:PRINT"▮RECHNER. INTELLIGENZ▪"
7011 PRINT
7012 IFB>8THENPRINT"GENIAL":GOTO7020
7013 IFB>6THENPRINT"SEHR HOCH":GOTO7020
7014 IFB>4THENPRINT"HOCH":GOTO7020
7015 IFB>2THENPRINT"GERING":GOTO7020
7016 PRINT"EXTREM GERING"
7020 E=A+B+C
7030 PRINT:PRINT"▮GESAMTINTELLIGENZ▪":PRINT
7031 IFE>28THENPRINT"GENIAL":GOTO7050
7032 IFE>25THENPRINT"SEHR HOCH":GOTO7050
7033 IFE>21THENPRINT"HOCH":GOTO7050
7034 IFE>13THENPRINT"DURCHSCHNITT":GOTO7050
7035 IFE>9THENPRINT"GERING":GOTO7050
7036 PRINT"EXTEM GERING"
7050 PRINT"▮▮▮WEITER J/N▪▪"
7055 GETY$:IFY$=""THEN7055
7060 RUN
```

GEO-Test

Der Geo-Test besteht aus den drei Teiltesten: Hauptstädte. Flüsse. Berge. Am Ende jedes Teiltestes bekommen Sie eine Auswertung für diesen Bereich. Wollen Sie Ihre Lösungen mit denen des VC 20 vergleichen. so wählen Sie die Funktion "L" an. Dann müssen Sie sich für einen Themenbereich entscheiden. Wollen Sie einen Lösungsbereich sehen. so müssen Sie vom Menü wieder mit "L" anfangen.

E.Saller

```
1 DIMA$(5,10)
10 DATA"ISLAND","REYKJAVIK","LIECHTENSTEIN","VADUZ","TUERKEI","ANKARA"
12 DATA"IRAK","BAGDAD","KENIA","NAIROBI","USA","WASHINGTON D.C."
14 DATA"ARGENTINIEN","BUENOS AIRES","AUSTRALIEN","CANBERRA"
16 DATA"HAWAI","HONOLULU","BAHAMAS","NASSAU"
18 DATA"NIL","MITTELMEER","MISSISSIPPI","GOLF VON MEXICO","AMAZONAS","ATLANTISCH
ER OZEAN"
20 DATA"WOLGA","KASPISCHES MEER","DONAU","SCHWARZES MEER"
22 DATA"MEMEL","OSTSEE","INN","DONAU","ORINOKO","ATLANTISCHER OZEAN"
24 DATA"HUDSON","ATLANTISCHER OZEAN","THEMSE","NORDSEE"
26 DATA"MONTBLANC","4","MT.EVEREST","8","MATTERHORN","4","K2","8"
```

```
28 DATA"GROSSGLOCKNER","3","AETNA","3",
   "OLYMP","2","WENDELSTEIN","1"
30 DATA"KIBO","5","VESUV","1"
200 PRINT"■"
205 PRINT"■■■■■■GEOGRAPHIE■"
210 PRINT"■"
215 PRINT" #1:  HAUPTSTAEDTE":PRINT
220 PRINT" #2:  FLUESSE"
225 PRINT:PRINT" #3:  BERGE":PRINT
235 PRINT"■"
240 PRINT" L :  LOESUNGEN":PRINT
245 PRINT" E :  ENDE"
250 PRINT"■"
255 PRINT"■ BITTE WAEHLEN SIE !■"
260 GETC$:IFC$=""THEN260
265 IFC$="0"THEN200
266 IFVAL(C$)>5THEN200
267 IFVAL(C$)>=1THEN270
268 IFC$= "L"ORC$="E"THEN270
269 GOTO200
270 REM
280 IFC$="L"THEN7000
285 IFC$="E"THEN13000
287 I=VAL(C$)
290 ON I GOTO 1000,2000,3000,4000,5000
1000 PRINT"■■■■■HAUPTSTAEDTE ■"
1002 PRINT"■ IMMER HAUPTSTADT"
1004 PRINT" EINGEBEN"
1006 PRINT"■"
1010 RESTORE:F=0
1020 FORG=1TO10
1030 READD$:READE$
1040 PRINT"■";D$
1050 PRINT
1060 INPUTA$(1,G)
1070 IFE$=A$(1,G)THENF=F+1
1080 NEXTG
1090 GOTO6000
2000 PRINT"■■■■■FLUESSE ■"
2002 PRINT"■IMMER DAS MUENDUNGS-"
2004 PRINT"GEWAESSER EINGEBEN":PRINT"■"
2010 RESTORE:F=0
2012 GOSUB14500
2020 FORG=1TO10
2030 READD$:READE$
2040 PRINT"■";D$
2050 PRINT
2060 INPUTA$(2,G)
2070 IFE$=A$(2,G)THENF=F+1
2080 NEXTG
2090 GOTO6000
3000 PRINT"■■■■■BERGE        ■"
3002 PRINT"■IMMER DIE HOEHE"
3004 PRINT"IN TAUSEND METER      ANGEBEN"
3006 PRINT"■IMMER ABRUNDEN !■":PRINT"■"
3010 RESTORE:F=0
3012 GOSUB14500:GOSUB 14500
3020 FORG=1TO10
3030 READD$:READE$
3040 PRINT"■";D$
3050 PRINT
3060 INPUTA$(3,G)
3070 IFE$=A$(3,G)THENF=F+1
3080 NEXTG
3090 GOTO6000
6000 PRINT"■"
6010 PRINT"■■PUNKTEAUSWERTUNG■"
6020 PRINT"■■ SIE ERREICHTEN";F
6030 PRINT"■■ PUNKTE"
6040 IFF<2THEN6600
6045 IFF<4THEN6500
6047 IFF<6THEN6400
6049 IFF<8THEN6300
6051 IFF<10THEN6200
6053 PRINT: GOTO6100
6100 PRINT"■■■■GENIAL■":GOTO6700
6200 PRINT"■■■■SEHR  GUT      ■":GOTO6700
6300 PRINT"■■■■     GUT       ■":GOTO6700
6400 PRINT"■■■■DURCHSCHNITT ! ■":GOTO6700
6500 PRINT"■■■■   GERING     ! ■":GOTO6700
6600 PRINT"■■■■EXTREM SCHLECHT■":GOTO6700
6700 PRINT"■■■■BITTE EINE TASTE !■"
6710 GETJ$:IFJ$=""THEN6710
6720 GOTO200
7000 PRINT"■"
7010 PRINT"■■   LOESUNGEN■":PRINT"■■"
7012 PRINT" #1:  HAUPTSTAEDTE"
7014 PRINT" ■#2:  FLUESSE"
7016 PRINT" ■#3:  BERGE"
7030 GETK:IFK=0THEN7030
7040 ON K GOTO8000,9000,10000
8000 PRINT"■■■"
8010 RESTORE
8020 FORG=1TO10
8030 READD$:READE$
8035 PRINT"■■■"
8040 PRINTD$:PRINT
8050 PRINT"■■■VC20  :■":PRINT
8060 PRINTE$
8070 PRINT"■■■ IHRE LOESUNG■":PRINT
8080 PRINTA$(1,G)
8090 PRINT"■■WEITER  J/N"
8092 GETM$:IFM$=""THEN8092
8093 IFM$="N"THEN200
8100 NEXTG
8200 GOTO200
9000 PRINT"■■■"
9010 RESTORE
9015 GOSUB14500
9020 FORG=1TO10
9030 READD$:READE$
9035 PRINT"■■■"
9040 PRINTD$:PRINT
9050 PRINT"■■■VC20  :■":PRINT
9060 PRINTE$
9070 PRINT"■■■ IHRE LOESUNG■":PRINT
```

```
9080 PRINTA$(2,G)
9090 PRINT"XXWEITER  J/N"
9092 GETM$:IFM$=""THEN8092
9093 IFM$="N"THEN200
9100 NEXTG
9200 GOTO200
10000 PRINT"JXX"
10010 RESTORE
10015 GOSUB14500:GOSUB14500
10020 FORG=1TO10
10030 READD$:READE$
10035 PRINT"JXX"
10040 PRINTD$:PRINT
10050 PRINT"XXXVC20 :■":PRINT
10060 PRINTE$
10070 PRINT"XXX IHRE LOESUNG■":PRINT
10080 PRINTA$(3,G)
10090 PRINT"XXWEITER  J/N"
10092 GETM$:IFM$=""THEN8092
13000 END
14500 FORG=1TO20
14600 READB$
14700 NEXTG
14800 RETURN
```

Molekülmasse

Bitte ein Element eingeben.

E.Saller

```
0 PRINT"J":PRINTCHR$(14):POKE36879,30
10 GOTO9000
20 DIMF$(LEN(F0$)+2)
21 FORII=1TO2
30 FORA=1TOLEN(F0$)
40 F$(A) =MID$(F0$,A,1)
42 IFF$(A)="("THENB=A
43 IFF$(A)=")"THENC=A
44 IFVAL(F$(A))>0ANDVAL(F$(A-1))>0THENF$(A-1)=F$(A-1)+F$(A):F$(A)=" "
45 IFF$(A)="0"ANDVAL(F$(A-1))>0THENF$(A-1)=F$(A-1)+F$(A):F$(A)=" "
50 IFASC(F$(A))>64ANDASC(F$(A))<91THENF$(A-1)=F$(A-1)+F$(A):F$(A)=""
60 NEXTA
61 NEXTII
65 GOSUB40000
70 GOSUB7000
100 FORA=1TOLEN(F0$)
101 IF(A)=(B)THEN300
105 IF(F$(A))=""THEN200
110 IFASC(F$(A))<219ANDASC(F$(A))>192THENGOSUB1000:SU=SU+ZZ:GOTO200
115 IFVAL(F$(A))>0THENSU=SU+((VAL(F$(A))-1)*ZZ):GOTO200
120 IF(F$(A))=""THEN200
200 NEXTA
230 PRINT"JXX\OLEKUEL/♠TOMMASSE"
240 PRINT"■───────────────────"
250 PRINT"XXX\ORMEL:■ ";F0$
255 IFSU<=0THEN30000
260 PRINT"XXX\OL    :■ ";SU
270 GOTO9000
300 D=B
301 B=B+1
305 IF(F$(B))=""THEN400
```

```
310 IFASC(F$(B))<219ANDASC(F$(B))>192THENGOSUB2000:S1=S1+ZZ:GOTO400
315 IFVAL(F$(B))>0THENS1=S1+((VAL(F$(B))-1)*ZZ):GOTO400
320 IF(F$(B))=""THEN400
400 IFABS(B)<ABS(C)THEN301
410 IFVAL(F$(B+1))>0THENS1=S1*VAL(F$(B+1)):B=B+1
420 SU=SU+S1:A=B+1:GOTO105
1000 REM
1010 RESTORE
1020 READZZ$:READZZ
1025 IFZZ$="ERROR"THENU=A:GOTO8000
1030 IFZZ$=F$(A)THENRETURN
1040 GOTO1020
2000 REM
2010 RESTORE
2020 READZZ$:READZZ
2025 IFZZ$="ERROR"THENU=B:GOTO8000
2030 IFZZ$=F$(B)THENRETURN
2040 GOTO2020
5000 DATA" |",1.0079,"LI",6.9401,"/A",22.98977,"⌐",39.0983
5001 DATA"_B",85.4678,"¬S",132.9054,"_R",223
5010 DATA"|E",9.01218,"\G",24.305,"¬A",40.08,"♦R",87.62,"|A",137.33,"_A",226.025
4
5020 DATA"♦C",44.9559," |",88.9059,"LA",138.9055,"♠C",227
5030 DATA"|I",47.90,"♦R",91.22," |F",178.49,"⌐U",260
5040 DATA"X",50.9414,"/B",92.9064,"|A",180.9479
5050 DATA"¬R",51.996,"\O",95.94,"O",183.85
5060 DATA"\N",54.9380,"|C",97,"_E",186.207
5070 DATA"_E",55.847,"_U",101.07,"ΓS",190.2
5080 DATA"¬O",58.9332,"_H",102.9055,"\R",192.22
5090 DATA"/I",58.70,"TD",106.4,"TT",195.09
5100 DATA"¬U",63.546,"♠G",107.868,"♠U",196.9665
5110 DATA"♦N",65.38,"¬D",112.41," |G",200.59
5120 DATA"|",10.81,"♠L",26.98154,"|A",69.72,"\N",114.82,"|L",204.37
5130 DATA"¬",12.011,"♦I",28.0855,"|E",72.59,"♦N",118.69,"TB",207.2
5140 DATA "/",14.0067,"T",30.9738,"♠S",74.9216,"♦B",121.75,"|I",208.9804
5150 DATA"Γ",15.9994,"♦",32.0655,"♦E",78.96,"|E",127.60,"TO",209
5160 DATA"_",18.9984,"¬L",35.453,"|R",79.904," \",126.9045,"♠T",210
5170 DATA" |E",4.0026,"/E",20.179,"♠R",39.948,"⌐R",83.80,"♠E",131.30,"_N",222
5180 DATA"¬E",140.12,"TR",140.9077,"/D",144.24,"TM",145,"♦M",150.4,"TU",151.96
5190 DATA"|D",157.25,"|B",158.9254,"¬Y",162.50," |O",164.9304,"TR",167.26,"|M",16
8.9342
5200 DATA" |B",173.04,"LU",174.97
5210 DATA"|H",232.0381,"TA",231.0359," /",238.029,"/P",237.0482,"TU",244,"♠M",243
5220 DATA"¬M",247,"|K",247,"¬F",251,"TS",254,"_M",257
5230 DATA"\D",258,"/O",255,"LR",260
5500 DATA"ERROR",1
7000 REM
7001 FORA=1TOLEN(F0$)
7005 IFF$(A)=""THEN7020
7010 IFASC(F$(A))>64ANDASC(F$(A))<91THEN7030
7020 NEXTA
7025 RETURN
7030 PRINT"X_ORMEL :▓ ";F0$
7040 PRINT"■IST UNZULAESSIG !!"
7050 PRINT"⅂LEMENT : ▓";F$(A-1);F$(A);"■"
7060 GOTO9000
8000 PRINT"XTAS ⅂LEMENT ▓▓"F$(U);"■■ IST IN"
8010 PRINT"MEINEM TERIODENSYSTEM NICHT ENTHALTEN !!!!"
```

```
8020 GOTO9000
9000 PRINT"▯▯‘￢NDE‘":CLR
9010 INPUT"▯▯▯▁ORMEL : ■";F0$
9011 IFF0$=""THEN9010
9020 IFLEFT$(F0$,2)="EN"ORLEFT$(F0$,2)="￢N"THENEND
9030 GOTO20
30000 PRINT"▯▯▁ORMEL IST NICHT       KORREKT FORMULIERT!▯":GOTO9000
40000 IFASC(LEFT$(F0$,1))<097THEN40010
40005 RETURN
40010 PRINT"▯▁ORMEL IST NICHT       KORREKT !!▯":GOTO9000
```

Teacher

Mit diesem Programm wird das Lernen zum Spiel. Um sich überhaupt abfragen lassen zu können, müssen Sie zuerst die entsprechenden Fächer definieren. Dies geschieht mit der Funktion 1 vom Menüprogramm. Nun können Sie mit der Funktion 2 Fragen und Antworten festlegen. Wenn Sie keine Fragen für dieses Fach mehr festlegen wollen, drücken Sie RETURN. Die Eingabefelder können mit der f1-Taste gelöscht werden. Mit der Funktion 3 können Sie sich jetzt abfragen lassen. Wenn Sie sich ab Satz 1 abfragen lassen, müssen Sie auf die Frage "START 1" unbedingt "START 2" antworten. Am besten ist es, Sie lassen sich immer erst ab Frage 2 ausfragen. Nach Beenden des Abfragens folgt das Auswertungsprogramm.

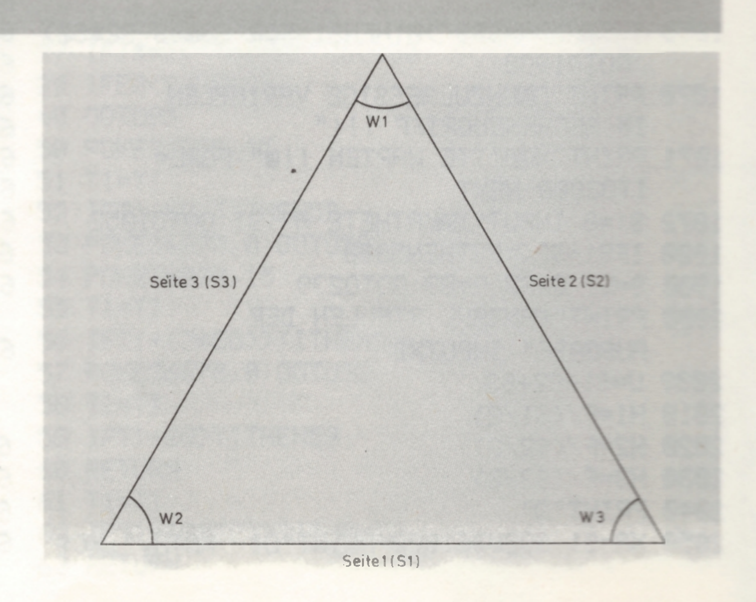
```
10 CLOSE1:OPEN1,8,15
90 POKE36879,26
100 PRINT"▯▯****** TEACHER ******"
110 PRINT"─────────────────────■"
120 PRINT"▯▯▯1 : NEUES FACH ANLEGEN"
130 PRINT"▯▯2 : FRAGEN HINZUFUEGEN"
140 PRINT"▯▯3 : ABFRAGEN"
145 PRINT"▯▯E : ENDE"
150 PRINT"▯▯▯BITTE WAEHLEN SIE !■"
160 PRINT"               ";:Y1=1:GOSUB600
165 IFY2$="E"THENPRINT"▯":CLOSE1:CLOSE2:END
170 K=VAL(Y2$)
180 ONKGOTO2000,5000,11000
190 RUN
600 Y2$="":FORY4=1TOY1
601 PRINT"▯▯ ■▯";
602 NEXTY4
603 FORY4=1TOY1
604 PRINT"▮";
605 NEXTY4
606 FORY4=1TOY1
607 GOSUB617
609 IFASC(Y3$)=13THEN613
610 IFASC(Y3$)=133THEN620
611 Y2$=Y2$+Y3$
612 NEXTY4
613 FORY4=LEN(Y2$)TOY1
614 Y2$=Y2$:PRINT" ";
615 NEXTY4
616 RETURN
617 GETY3$:IFY3$=""THEN617
618 IFASC(Y3$)<>13ANDASC(Y3$)<
>133THENPRINTY3$;
619 RETURN
620 IFLEN(Y2$)=0THEN600
621 FORY4=1TOLEN(Y2$)
622 PRINT"▮";
623 NEXTY4:GOTO600
1100 PRINT"▯▯WEITER  J/N■"
1110 GETO$:IFO$=""THEN1110
1120 IFO$="N"THENRUN
1130 RETURN
2000 PRINT"▯"
2010 PRINT"▯FACH: ";:Y1=15:GOSUB600
2020 F1$=Y2$+",S,W"
2030 OPEN2,8,8,F1$
2040 GOSUB16000
2045 PRINT#2,"START 1";CHR$(13);
2050 PRINT#2,"START 2";CHR$(13);
2060 CLOSE2
2070 GOSUB16000
2080 PRINT"▯▯▯":GOSUB1100:RUN
5000 PRINT"▯"
5010 PRINT"▯FACH: ";:Y1=15:GOSUB600
```

```
5012 PRINT"⊠⊠⊠⊠⊠⊠⊠":GOSUB1100
5020 F1$=Y2$+",S,A"
5025 OPEN2,8,8,F1$
5030 PRINT"□⊠⊠⊠⊠FRAGE : ⊠"
5040 Y1=88:GOSUB600
5042 FR$=Y2$
5045 IFY2$=""THENCLOSE2:RUN
5046 PRINT
5050 PRINT"⊠⊠ANTWORT : ⊠"
5060 Y1=88:GOSUB600
5070 UE$=Y2$
5080 PRINT#2,FR$;CHR$(13);UE$;CHR$(13);
5090 GOSUB16000
5100 CLOSE2:GOTO5025
11000 PRINT"□"
11010 PRINT"⊠FACH: ";:Y1=15:GOSUB600:PRINT
11020 F1$=Y2$+",S,R"
11030 PRINT"⊠AB SATZ:";:Y1=6:GOSUB600:PRINT
11040 S1=VAL(Y2$)
11050 IFS1<=0THEN11000
11060 PRINT"⊠ANZAHL:";:Y1=6:GOSUB600:PRINT
11065 S2=VAL(Y2$)
11070 IFS2<=0THEN11010
11080 OPEN2,8,8,F1$
11090 REM IFST=64THEN12000
11095 INPUT#2,FR$
11110 INPUT#2,UE$
11120 Z=Z+1
11130 IFZ>=S1THEN11200
11140 GOTO11090
11200 GOSUB16000
11210 PRINT"□FRAGE"
11220 PRINT"⊠"FR$
11230 PRINT"⊠ANTWORT ?⊠"
11240 Y1=88:GOSUB600
11250 L1$=Y2$
11260 IFL1$=UE$THENR=R+1:Z1=Z1+1
11270 IFL1$<>UE$THENF=F+1:Z1=Z1+1:PRINT
11280 IFL1$<>UE$THENPRINT"TTTTTTLOESUNG:⊠"
      :PRINTUE$:GOSUB1100
11290 IFZ1<S2THEN11090
12000 PRINT"□":CLOSE2
12010 PRINT"⊠⊠VON";S2;"VERBEN"
12020 PRINT"⊠⊠HATTEN SIE :"
12030 PRINT"⊠";R;"RICHTIG"
12040 PRINT"⊠";F;"FALSCH"
12050 PRINT"⊠⊠DAS SIND IN %"
12060 PRINTTAB(8);R*100/S2
12070 GOSUB1100
12080 RUN
16000 M=0
16020 INPUT#1,U1,U1$,U2,U3 :
16030 IFU1>1THEN16100
16040 IFM<>1THENRETURN
16100 PRINT"□⊠⊠*** ERROR ***■"
16110 PRINT"⊠⊠ST",ST
16120 PRINT"⊠⊠NR.",U1
16130 PRINT"⊠⊠"U1$
16140 PRINT"⊠⊠TRACK",U2
16150 PRINT"SEKTOR",U3
16160 PRINT"⊠⊠":GOSUB1100
16170 CLOSE1:RUN
30000 OPEN2,8,8,"ENG 1,S,R"
30010 INPUT#2,A$:PRINTA$
30020 IFST=64THENCLOSE2:END
30030 GOTO30010
```

Trigometrie

Das Programm arbeitet auf der Grundlage dieses Pseudo-Dreieckes.

E.Saller




```
1 DEFFNCO(X)=COS((π/2)/(90/X))
2 DEFFNAC(X)=(-ATN(X/SQR(-X*X+1))+π/2)
  *180/π
3 DEFFNSI(X)=SIN((π/2)/(90/X))
9 GOTO60000
10 INPUT"□⊠S2,S3,W1 ";B,C,D:S2=B:S3=C:W1=D
30 GOSUB500:GOSUB600:GOSUB700
60 F=180-D-E
70 S1=A
```

```
80 G=E
90 W2=G:G=F
100 W3=G
110 F=S:GOTO2000
120 INPUT"⊠⊠S3,W1,W2 ";A,E,F:S3=A:W1=E:W2=F
140 D=180-E-F
150 B=A*FNSI(E)/FNSI(D)
160 C=A*FNSI(F)/FNSI(D):GOSUB700
170 G=D
180 W3=G
190 S1=B
200 S2=C
210 F=S:GOTO2000
220 INPUT"⊠⊠S1,S2,S3";B,C,A:S1=B:S2=C:S3=A
221 IFS1+S2<=S3THEN5000
230 D=FNAC((B*B+C*C-A*A)/2/B/C)
240 GOSUB600
250 F=180-D-E
260 GOSUB700
270 G=D
280 W3=G
290 W1=E:W2=F
310 F=S:GOTO2000
500 A=SQR(B*B+C*C-2*B*C*FNCO(D)):RETURN
600 E=FNAC((A*A+C*C-B*B)/2/A/C):RETURN
700 S=B*C*FNSI(D)/2:RETURN
1000 PRINT"⊠⊠IST EIN WINKEL 90 GRAD"
1002 PRINT"    J / N"
1003 PRINT"    ⊠  ⊠▮";:POKE204,0
1004 GETO$:IFO$=""THEN1004
1005 IFO$="J"THENPOKE204,1:GOTO1050
1006 IFO$="N"THENPOKE204,1:GOSUB3000:RUN
1007 GOTO1004
1050 S1=0:INPUT"⊠⊠KATHETE A";S1
1052 S2=0:INPUT"⊠KATHETE B";S2
1053 S3=0:INPUT"⊠HYPOTHENUSE";S3
1054 IFS1<>0ANDS2<>0ANDS3<>0THEN1800
1055 IFS1<>0ANDS2<>0THENS3=SQR(S1*S1+S2*S2)
     :GOTO1900
1056 IFS1<>0ANDS3<>0THENS2=SQR(S3*S3-S1*S1)
     :GOTO1900
1058 IFS2<>0ANDS3<>0THENS1=SQR(S3*S3-S2*S2)
     :GOTO1900
1070 PRINT"⊠⊠UNZULAESSIGE VARIABLEN
     IM RECHENZUGRIFF !!!"
1071 PRINT"⊠⊠BITTE WARTEN !!▮":FORL=
     1TO8000:NEXT
1072 S1=0:INPUT"⊠⊠KATHETE A";S1:GOTO1052
1800 IFS1+S2<=S3THEN5000
1900 B=S1:C=S2:A=S3:GOTO230
2000 PRINT"⊠ANZAHL STELLEN DER
     AUSGABE":INPUTXB
2008 U=S1+S2+S3
2010 H1=F/(S1/2)
2020 H2=F/(S2/2)
2030 H3=F/(S3/2)
2040 PRINT"⊠"
2050 XA=S1:GOSUB61000:PRINT"S1  KATH.",XC$
2060 XA=S2:GOSUB61000:PRINT"S2  KATH.",XC$
2070 XA=S3:GOSUB61000:PRINT"S3  HYPO.",XC$
2080 XA=W1:GOSUB61000:PRINT"⊠⊠W1",XC$
2090 XA=W2:GOSUB61000:PRINT"W2",XC$
2100 XA=W3:GOSUB61000:PRINT"W3",XC$
2110 XA=H1:GOSUB61000:PRINT"⊠⊠H1",XC$
2120 XA=H2:GOSUB61000:PRINT"H2",XC$
2130 XA=H3:GOSUB61000:PRINT"H3",XC$
2140 XA=F:GOSUB61000:PRINT"⊠⊠F",XC$
2150 XA=U:GOSUB61000:PRINT"U",XC$
2160 PRINT"⊠⊠NOCH EINE RECHNUNG ?▮"
2162 PRINT"          J / N"
2164 PRINT"               ⊠▮";:POKE204,0
2166 GETY$:IFY$=""THEN2166
2168 POKE204,1
2170 IFY$="J"THENRUN
2172 IFY$="N"THENPRINT"⊠":POKE36879,30:END
2174 GOTO2166
3000 PRINT
3001 PRINT"⊠⊠BERECHNUNG NACH DEM
     PYTAGORAEISCHEN LEHRSATZ NICHT
     MOEGLICH"
3002 PRINT"⊠⊠BITTE WARTEN !!▮"
3005 FORL=1TO8000:NEXT:RETURN
5000 PRINT"⊠⊠DREIECK IST MIT DIESENWERTEN
     NICHT ZU        KONSTRUIEREN !!!"
5002 PRINT"⊠⊠DIE SUMME DER KATHETENMUSS >
     SEIN ALS DIE    HYPOTHENUSE !!!"
5003 PRINT"⊠⊠BITTE WARTEN":FORL=1TO9999:
     NEXT:RUN
60000 PRINT"⊠":POKE36879,26
60010 PRINT"⊠   ⊠TRIGONOMETRIE⊠⊠"
60020 PRINT"#1  2 SIDES + INCLUDED
      ANGLE GIVEN"
60030 PRINT"⊠#2  2 ANGLES +INCLUDED
      SIDE GIVEN"
60040 PRINT"⊠#3  3 SIDE GIVEN"
60050 PRINT"⊠#4  2 SIDE GIVEN + 1 ANGLE 90"
60055 PRINT"⊠ E  ENDE"
60060 PRINT"⊠⊠          ⊠▮";:POKE204,0
60070 GETA$:IFA$=""THEN60070
60075 IFA$="E"THENPOKE204,1:END
60080 A=VAL(A$):POKE204,1
60090 ON A GOTO 10,120,220,1000
60100 GOTO60070
61000 IFXA>=(10↑(XB-1))THENGOSUB61010
61001 IFXB<2THENGOSUB61011
61002 XC$=STR$(XA):XC$=XC$+"............"
61003 XC$=LEFT$(XC$,XB):RETURN
61010 PRINT"⊠INVALID VALUE":PRINT"EXCEEDS
      PRINT-AREA":GOSUB61013:RETURN
61011 PRINT"⊠PRINT-AREA":PRINT"
      <":PRINT"LOWEST VALUE":GOSUB61013:
      RETURN
61013 INPUT"⊠ IGN / CAN ";XD$
61014 IFXD$="IGN"THENRETURN
61015 IFXD$="CAN"THEN2000
61016 GOTO61000
```

Funk (Morsen)

Das Funk-Programm besteht aus 4 Teilprogrammen:
12 Funk 1,
" Funk 2",
" Funk 3",
" Funk 4"

12 Funk 1

Dies ist das Menüprogramm, daß die anderen Programmteile bei Bedarf nachlädt.

Bei der Arbeit mit einem Disketten-Laufwerk müssen die einzelnen Programmteile die obigen Programmnamen tragen.
Bei der Arbeit mit dem Kassetten-Laufwerk sind die Programme Funk 2 bis Funk 4 direkt aufzurufen.
Bei einer Speichererweiterung von 8K können die vier Programme auch auf einmal geladen werden.

E.Saller

12 Funk 1

```
10 POKE36879,26
20 PRINT"■■****** MORSEN ******■"
30 PRINT"■■1  IN  = ZEICHEN          OUT = CODE"
40 PRINT"■2  OUT = CODE             IN  = ZEICHEN"
50 PRINT"■3  IN  = CODE             OUT = ZEICHEN"
55 PRINT"■E  ENDE"
60 PRINT"■■■BIITE WAEHLEN SIE !■"
70 GETA$:IFA$=""THEN70
75 IFA$="E"THENPRINT"■":END
76 IFA$<>"1"ANDA$<>"2"ANDA$<>"3"THEN70
77 PRINT"■■■■■■■■RUN"
78 PRINT"■■■■■■■■■■■■■PRESS  R E T U R N  "
79 PRINT"■■PRESS  R E T U R N■"
80 IFA$="1"THENPRINT"■■■LOAD";CHR$(34);"   FUNK 2";CHR$(34);",8";:GOTO120
90 IFA$="2"THENPRINT"■■■LOAD";CHR$(34);"   FUNK 3";CHR$(34);",8";:GOTO120
100 IFA$="3"THENPRINT"■■■LOAD";CHR$(34);"   FUNK 4";CHR$(34);",8";:GOTO120
120 PRINT"■";:END
```

12 Funk 2

```
5 POKE36876,200
10 PRINT"■■■  GESCHWINDIGKEIT■"
11 PRINT"■0  25 Z.P.M.   5 W.P.M■ 1  30  6"
12 PRINT"■2  35           7"
13 PRINT"■3  40           8"
14 PRINT"■4  45           9"
15 PRINT"■5  55          11"
16 PRINT"■6  65          13■    7  80 16"
17 PRINT"■8 105          21    ■    9 135 27"
24 PRINT"■BITTE WAEHLEN SIE■"
25 GETI$:IFI$=""THEN25
27 IFI$="0"THENEG=14
28 IFI$="1"THENEG=11.2
29 IFI$="2"THENEG=9.1
30 IFI$="3"THENEG=8
31 IFI$="4"THENEG=7
32 IFI$="5"THENEG=6
33 IFI$="6"THENEG=5
34 IFI$="7"THENEG=4
35 IFI$="8"THENEG=3
36 IFI$="9"THENEG=2
37 IFI$="E"THENGOTO60000
39 IFEG<2THEN25:
40 GOTO99
50 POKE36878,15
51 T1=TI
52 IFT1+EG>TITHEN52
53 POKE36878,0:GOTO58
54 POKE36878,15
55 T1=TI
56 IFT1+(3*EG)>TITHEN56
57 POKE36878,0:GOTO58
58 T1=TI
59 IFT1+EG>TITHEN59
60 RETURN
61 T1=TI
62 IFT1+(3*EG)>TITHEN62
63 RETURN
```

```
64 T1=TI
65 IFT1+(7*EG)>TITHEN65
66 RETURN
99 PRINT"□■AENDERN -V-  =  *      ENDE            =  £■"

100 GETA$:IFA$=""THEN100
110 IFA$="£"THENGOTO60000
112 IFA$="*"THENRUN
115 PRINTA$;
118 GOSUB61

120 IFA$="A"THENGOSUB50:GOSUB54:GOTO100
125 IFA$="B"THENGOSUB54:GOSUB50:GOSUB50:GOSUB50:GOTO100
130 IFA$="C"THENGOSUB54:GOSUB50:GOSUB54:GOSUB50:GOTO100
140 IFA$="D"THENGOSUB54:GOSUB50:GOSUB50:GOTO100
145 IFA$="E"THENGOSUB50:GOTO100
150 IFA$="F"THENGOSUB50:GOSUB50:GOSUB54:GOSUB50:GOTO100
155 IFA$="G"THENGOSUB54:GOSUB54:GOSUB50:GOTO100
160 IFA$="H"THENGOSUB50:GOSUB50:GOSUB50:GOSUB50:GOTO100
165 IFA$="I"THENGOSUB50:GOSUB50:GOTO100
170 IFA$="J"THENGOSUB50:GOSUB54:GOSUB54:GOSUB54:GOTO100
175 IFA$="K"THENGOSUB54:GOSUB50:GOSUB54:GOTO100
180 IFA$="L"THENGOSUB50:GOSUB54:GOSUB50:GOSUB50:GOTO100
185 IFA$="M"THENGOSUB54:GOSUB54:GOTO100
190 IFA$="N"THENGOSUB54:GOSUB50:GOTO100
195 IFA$="O"THENGOSUB54:GOSUB54:GOSUB54:GOTO100
200 IFA$="P"THENGOSUB50:GOSUB54:GOSUB54:GOSUB50:GOTO100
205 IFA$="Q"THENGOSUB54:GOSUB54:GOSUB50:GOSUB54:GOTO100
210 IFA$="R"THENGOSUB50:GOSUB54:GOSUB50:GOTO100
215 IFA$="S"THENGOSUB50:GOSUB50:GOSUB50:GOTO100
220 IFA$="T"THENGOSUB54:GOTO100
225 IFA$="U"THENGOSUB50:GOSUB50:GOSUB54:GOTO100
230 IFA$="V"THENGOSUB50:GOSUB50:GOSUB50:GOSUB54:GOTO100
235 IFA$="W"THENGOSUB50:GOSUB54:GOSUB54:GOTO100
240 IFA$="X"THENGOSUB54:GOSUB50:GOSUB50:GOSUB54:GOTO100
245 IFA$="Y"THENGOSUB54:GOSUB50:GOSUB54:GOSUB54:GOTO100
250 IFA$="Z"THENGOSUB54:GOSUB54:GOSUB50:GOSUB50:GOTO100
255 IFA$=" "THENGOSUB64:GOTO100
260 IFA$="0"THENGOSUB54:GOSUB54:GOSUB54:GOSUB54:GOSUB54:GOTO100
265 IFA$="1"THENGOSUB50:GOSUB54:GOSUB54:GOSUB54:GOSUB54:GOTO100
270 IFA$="2"THENGOSUB50:GOSUB50:GOSUB54:GOSUB54:GOSUB54:GOTO100
275 IFA$="3"THENGOSUB50:GOSUB50:GOSUB50:GOSUB54:GOSUB54:GOTO100
280 IFA$="4"THENGOSUB50:GOSUB50:GOSUB50:GOSUB50:GOSUB54:GOTO100
285 IFA$="5"THENGOSUB50:GOSUB50:GOSUB50:GOSUB50:GOSUB50:GOTO100
290 IFA$="6"THENGOSUB54:GOSUB50:GOSUB50:GOSUB50:GOSUB50:GOTO100
295 IFA$="7"THENGOSUB54:GOSUB54:GOSUB50:GOSUB50:GOSUB50:GOTO100
300 IFA$="8"THENGOSUB54:GOSUB54:GOSUB54:GOSUB50:GOSUB50:GOTO100
305 IFA$="9"THENGOSUB54:GOSUB54:GOSUB54:GOSUB54:GOSUB50:GOTO100
310 IFA$="."THENGOSUB50:GOSUB54:GOSUB50:GOSUB54:GOSUB50:GOSUB54:GOTO100
315 IFA$=","THENGOSUB54:GOSUB54:GOSUB50:GOSUB50:GOSUB54:GOSUB54:GOTO100
320 IFA$="?"THENGOSUB50:GOSUB50:GOSUB54:GOSUB54:GOSUB50:GOSUB50:GOTO100
325 IFA$="-"THENGOSUB54:GOSUB50:GOSUB50:GOSUB50:GOSUB50:GOSUB54:GOTO100
330 IFASC(A$)=34THENGOSUB50:GOSUB54:GOSUB50:GOSUB50:GOSUB54:GOSUB50:GOTO100
335 IFA$=":"THENGOSUB54:GOSUB54:GOSUB54:GOSUB50:GOSUB50:GOSUB50:GOTO100
340 IFA$=")"THENGOSUB54:GOSUB50:GOSUB54:GOSUB54:GOSUB50:GOSUB54:GOTO100
345 IFA$="("THENGOSUB54:GOSUB50:GOSUB54:GOSUB54:GOSUB50:GOTO100
350 IFA$="/"THENGOSUB54:GOSUB50:GOSUB50:GOSUB54:GOSUB50:GOTO100
355 PRINT:PRINT"*** ERROR ***":GOTO100
60000 CLR:LOAD"12 FUNK 1",8
```

12 Funk 3

```
5 POKE36876,200
10 PRINT"■■■  GESCHWINDIGKEIT■"
11 PRINT"■0  25 Z.P.M.  5 W.P.M■ 1  30  6"
12 PRINT"■2  35         7"
13 PRINT"■3  40         8"
14 PRINT"■4  45         9"
15 PRINT"■5  55        11"
16 PRINT"■6  65        13■      7  80  16"
17 PRINT"■8 105        21   ■    9 135  27"
24 PRINT"■BITTE WAEHLEN SIE■"
25 GETI$:IFI$=""THEN25
27 IFI$="0"THENEG=14
28 IFI$="1"THENEG=11.2
29 IFI$="2"THENEG=9.1
30 IFI$="3"THENEG=8
31 IFI$="4"THENEG=7
32 IFI$="5"THENEG=6
33 IFI$="6"THENEG=5
34 IFI$="7"THENEG=4
35 IFI$="8"THENEG=3
36 IFI$="9"THENEG=2
37 IFI$="E"THENGOTO60000
38 GOSUB5000
39 IFEG<2THEN25
40 GOTO99
50 POKE36878,15
51 T1=TI:IFY=1THENPRINT"DI";
52 IFT1+EG>TITHEN52
53 POKE36878,0:GOTO58
54 POKE36878,15
55 T1=TI:IFY=1THENPRINT"DAH";
56 IFT1+(3*EG)>TITHEN56
57 POKE36878,0:GOTO58
58 T1=TI
59 IFT1+EG>TITHEN59
60 RETURN
61 T1=TI
62 IFT1+(3*EG)>TITHEN62
63 RETURN
64 T1=TI
65 IFT1+(7*EG)>TITHEN65
66 RETURN
99 GOSUB9999
100 A=INT(((RND(TI)*45)+1))
120 IFA=45THENGOSUB50:GOSUB54:A$="A":GOTO1000
125 IFA=44THENGOSUB54:GOSUB50:GOSUB50:GOSUB50:A$="B":GOTO1000
130 IFA=43THENGOSUB54:GOSUB50:GOSUB54:GOSUB50:A$="C":GOTO1000
140 IFA=42THENGOSUB54:GOSUB50:GOSUB50:A$="D":GOTO1000
145 IFA=41THENGOSUB50:A$="E":GOTO1000
150 IFA=40THENGOSUB50:GOSUB50:GOSUB54:GOSUB50:A$="F":GOTO1000
155 IFA=39THENGOSUB54:GOSUB54:GOSUB50:A$="G":GOTO1000
160 IFA=38THENGOSUB50:GOSUB50:GOSUB50:GOSUB50:A$="H":GOTO1000
165 IFA=37THENGOSUB50:GOSUB50:A$="I":GOTO1000
170 IFA=36THENGOSUB50:GOSUB54:GOSUB54:GOSUB54:A$="J":GOTO1000
175 IFA=35THENGOSUB54:GOSUB50:GOSUB54:A$="K":GOTO1000
180 IFA=34THENGOSUB50:GOSUB54:GOSUB50:GOSUB50:A$="L":GOTO1000
185 IFA=33THENGOSUB54:GOSUB54:A$="M":GOTO1000
```

```
190 IFA=32THENGOSUB54:GOSUB50:A$="N":GOTO1000
195 IFA=31THENGOSUB54:GOSUB54:GOSUB54:A$="O":GOTO1000
200 IFA=30THENGOSUB50:GOSUB54:GOSUB54:GOSUB50:A$="P":GOTO1000
205 IFA=29THENGOSUB54:GOSUB54:GOSUB50:GOSUB54:A$="Q":GOTO1000
210 IFA=28THENGOSUB50:GOSUB54:GOSUB50:A$="R":GOTO1000
215 IFA=27THENGOSUB50:GOSUB50:GOSUB50:A$="S":GOTO1000
220 IFA=26THENGOSUB54:A$="T":GOTO1000
225 IFA=25THENGOSUB50:GOSUB50:GOSUB54:A$="U":GOTO1000
230 IFA=24THENGOSUB50:GOSUB50:GOSUB50:GOSUB54:A$="V":GOTO1000
235 IFA=23THENGOSUB50:GOSUB54:GOSUB54:A$="W":GOTO1000
240 IFA=22THENGOSUB54:GOSUB50:GOSUB50:GOSUB54:A$="X":GOTO1000
245 IFA=21THENGOSUB54:GOSUB50:GOSUB54:GOSUB54:A$="Y":GOTO1000
250 IFA=20THENGOSUB54:GOSUB54:GOSUB50:GOSUB50:A$="Z":GOTO1000
260 IFA=19THENGOSUB54:GOSUB54:GOSUB54:GOSUB54:GOSUB54:A$="0":GOTO1000
265 IFA=18THENGOSUB50:GOSUB54:GOSUB54:GOSUB54:GOSUB54:A$="1":GOTO1000
270 IFA=17THENGOSUB50:GOSUB50:GOSUB54:GOSUB54:GOSUB54:A$="2":GOTO1000
275 IFA=16THENGOSUB50:GOSUB50:GOSUB50:GOSUB54:GOSUB54:A$="3":GOTO1000
280 IFA=15THENGOSUB50:GOSUB50:GOSUB50:GOSUB50:GOSUB54:A$="4":GOTO1000
285 IFA=14THENGOSUB50:GOSUB50:GOSUB50:GOSUB50:GOSUB50:A$="5":GOTO1000
290 IFA=13THENGOSUB54:GOSUB50:GOSUB50:GOSUB50:GOSUB50:A$="6":GOTO1000
295 IFA=12THENGOSUB54:GOSUB54:GOSUB50:GOSUB50:GOSUB50:A$="7":GOTO1000
300 IFA=11THENGOSUB54:GOSUB54:GOSUB54:GOSUB50:GOSUB50:A$="8":GOTO1000
305 IFA=10THENGOSUB54:GOSUB54:GOSUB54:GOSUB54:GOSUB50:A$="9":GOTO1000
310 IFA=9THENGOSUB50:GOSUB54:GOSUB50:GOSUB54:GOSUB50:GOSUB54:A$=".":GOTO1000
315 IFA=8THENGOSUB54:GOSUB54:GOSUB50:GOSUB50:GOSUB54:GOSUB54:A$=",":GOTO1000
320 IFA=7THENGOSUB50:GOSUB50:GOSUB54:GOSUB54:GOSUB50:GOSUB50:A$="?":GOTO1000
325 IFA=6THENGOSUB54:GOSUB50:GOSUB50:GOSUB50:GOSUB50:GOSUB54:A$="-":GOTO1000
330 IFA=6THENGOSUB54:GOSUB50:GOSUB50:GOSUB50:GOSUB50:GOSUB54:A$="-":GOTO1000
335 IFA=5THENGOSUB54:GOSUB54:GOSUB54:GOSUB50:GOSUB50:GOSUB50:A$=":":GOSUB1000
340 IFA=4THENGOSUB54:GOSUB50:GOSUB54:GOSUB54:GOSUB50:GOSUB54:A$=")":GOSUB1000
345 IFA=3THENGOSUB54:GOSUB50:GOSUB54:GOSUB54:GOSUB50:A$="(":GOTO1000
350 IFA=2THENGOSUB54:GOSUB50:GOSUB50:GOSUB54:GOSUB50:A$="/":GOTO1000
351 IFA=1THENGOSUB54:GOSUB50:GOSUB50:GOSUB54:GOSUB50:A$="/":GOTO1000
355 PRINT:PRINT"*** ERROR ***":GOTO100

1000 PRINT
1010 GETB$:IFB$=""THEN1010
1020 IFB$="£"THEN60000
1030 IFB$="*"THENRUN
1040 IFB$="↑"THEN120
1050 PRINTB$
1055 IFC>2THENGOSUB9999:C=0:GOTO120
1060 IFA$=B$THENC=C+1:GOTO100
1070 PRINT"▓***▓ LOESUNG  : ";A$:PRINT:C=C+1:GOTO100

5000 PRINT"▓▓▓▓MIT PHONETISCHER      AUSGABE ?"

5010 PRINT"▓▓▓▓1  =  JA▓▓           2  =  NEIN"

5020 GETY$:IFY$=""THEN5020
5030 Y=VAL(Y$)
5040 IFY<1ORY>2THEN5020

5050 RETURN
9999 POKE36879,30:PRINT"▓"

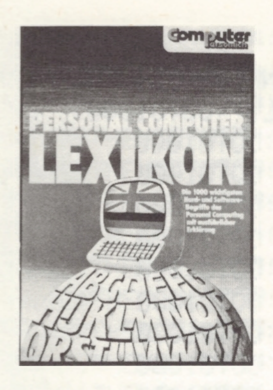
10000 PRINT"▓▓AENDERN -V-  =  *     ENDE       =  £     WIEDERHOHLUNG=  ↑▓"

10010 PRINT"▓":RETURN
60000 CLR:LOAD"12 FUNK 1",8
```

12 Funk 4

```
100 PRINT"■■  CODE - SCHLUESSEL■"
110 PRINT"■■■BITTE BEACHTEN:"
120 PRINT"■.         = PUNKT■ -  = STRICH"
130 PRINT"■(RETURN) = ENDE EINES ZEICHENS"
140 PRINT"■■EINGABE :"
150 INPUT"■";A$
155 IFA$=".-"THENA$="A LPHA / 1":GOTO1000
160 IFA$="-..."THENA$="B RAVO / 7":GOTO1000
165 IFA$="-.-."THENA$="C HARLIE":GOTO1000
170 IFA$="-.."THENA$="D ELTA / 8":GOTO1000
175 IFA$="."THENA$="E CHO":GOTO1000
180 IFA$="..-."THENA$="F OXTROTT":GOTO1000
185 IFA$="--."THENA$="G OLF":GOTO1000
190 IFA$="...."THENA$="H OTEL":GOTO1000
195 IFA$=".."THENA$="I NDIA":GOTO1000
200 IFA$=".---"THENA$="J ULIETT":GOTO1000
205 IFA$="-.-"THENA$="K ILO":GOTO1000
210 IFA$=".-.."THENA$="L IMA":GOTO1000
215 IFA$="--"THENA$="M IKE":GOTO1000
220 IFA$="-."THENA$="N OVEMBER /
    9":GOTO1000
225 IFA$="---"THENA$="O SKAR":GOTO1000
230 IFA$=".--."THENA$="P APA":GOTO1000
235 IFA$="--.-"THENA$="Q UEBEC":GOTO1000
240 IFA$=".-."THENA$="R OMEO":GOTO1000
245 IFA$="..."THENA$="S IERRA":GOTO1000
255 IFA$="-"THENA$="T ANGO / 0":GOTO1000
260 IFA$="..-"THENA$="U NIFORM /
    2":GOTO1000
265 IFA$="...-"THENA$="V ICTOR /
    3":GOTO1000
270 IFA$=".--"THENA$="W HISKY":GOTO1000
275 IFA$="-..-"THENA$="X -RAY":GOTO1000
280 IFA$="-.--"THENA$="Y ANKEE":GOTO1000
285 IFA$="--.."THENA$="Z ULU":GOTO1000
290 IFA$="-----"THENA$="0":GOTO1000
295 IFA$=".----"THENA$="1":GOTO1000
300 IFA$="..---"THENA$="2":GOTO1000
305 IFA$="...--"THENA$="3":GOTO1000
310 IFA$="....-"THENA$="4":GOTO1000
315 IFA$="....."THENA$="5":GOTO1000
320 IFA$="-...."THENA$="6":GOTO1000
325 IFA$="--..."THENA$="7":GOTO1000
330 IFA$="---.."THENA$="8":GOTO1000
335 IFA$="----."THENA$="9":GOTO1000
340 IFA$=".-.-.-"THENA$=".":GOTO1000
345 IFA$="--..--"THENA$=",":GOTO1000
350 IFA$="..--.."THENA$="?":GOTO1000
355 IFA$="-....-"THENA$="-":GOTO1000
360 IFA$=".-..-."THENA$=CHR$(34):GOTO1000
365 IFA$="---..."THENA$=":":GOTO1000
370 IFA$="-.--.-"THENA$=")":GOTO1000
375 IFA$="-.--."THENA$="(":GOTO1000
380 IFA$="-..-."THENA$="/":GOTO1000
385 IFA$=".-.-"THENA$="AE RGER":GOTO1000
390 IFA$="..--"THENA$="UE BEL":GOTO1000
395 IFA$="---."THENA$="OE SE":GOTO1000
400 IFA$="----"THENA$="CH ARLOTTE":GOTO1000
405 IFA$="..-.."THENA$="E´":GOTO1000
900 A$="*** ERROR ***"
1000 PRINT"■LOESUNG: ";A$
1010 PRINT"■■WEITER   J/N ?■"
1020 GETB$
1030 IFB$="J"THENRUN
1040 IFB$="N"THENCLR:LOAD"12 FUNK 1",8
1050 GOTO1020
```

CHIP-Buchladen



Personal-Computer-Lexikon
Günter Rolle
136 Seiten, 19,80 DM

Die 1000 wichtigsten Hard- und Software-Begriffe des Personal Computing mit ausführlicher Erklärung für alle, die sich privat oder im Beruf für Personal-Computer interessieren. Ein englisch-deutsches Register erleichtert das Studium englischsprachiger Dokumentationen. Darüber hinaus ist dieses Lexikon ein wichtiger Beitrag zur Klärung von Begriffen, die auch heute noch angewendet werden.



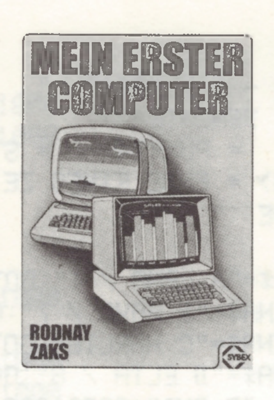
Spaß mit BASIC für Anwender
K.-D. Kaufmann/ P. Krizau
176 Seiten, 26 DM

Programme für Praktiker aus Mathematik, Lernen, Spielen, Wirtschaft, Technik, Sprache, Grafik ermöglichen dem Hobbycomputerfan den Aufbau einer Programmbibliothek. Die Programme sind in AINSI-Minimal-BASIC geschrieben und daher nicht rechnertyp-abhängig. Eine nützliche Ergänzung zu dem Lehrbuch „Spaß mit BASIC." Eine Sammlung aus der Praxis für die Praxis



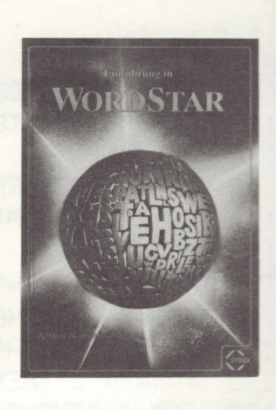
Einführung in die MC-Technik
Adam Osborne
432 Seiten, 66 DM

Dieses Standardwerk der Mikrocomputertechnik ist die umfassenste, vollständigste und neutralste Darstellung auf diesem Gebiet. Mit diesem Werk hat sich der Autor den Beinamen „Mikrocomputer-Papst" geschaffen. An über 500 Hochschulen in vielen Ländern ist es als reguläres Studienwerk eingeführt. Die ins Deutsche übersetzte Fassung ist bereits mehrfach aktualisiert aufgelegt worden.



Mein erster Computer
Rodnay Zaks
304 Seiten, 28 DM

„Mein erster Computer" ist die Übersetzung von „Your first Computer." Es geht darum, was ein Mikrocomputer ist, wie er funktioniert und wofür er zu gebrauchen ist. nach der Lektüre des Buches sind Sie selbst in der Lage, zu entscheiden, ob ein Computer für Sie nützlich ist, welchen Rechner und welche Zubehörgeräte Sie gegebenenfalls brauchen. Keine Vorkenntnisse erforderlich!



Einführung in WordStar
Arthur Naiman
208 Seiten, 38,— DM

Der Aufbau des Buches macht die Einführung in WordStar zum unersetzlichen Wegweiser für Anfänger und Fortgeschrittene. Lernen Sie heute, wie das Büro von morgen funktioniert. Machen Sie sich die Technik des elektronischen Büros schon heute zunutze. Sie lernen wie Texte editiert werden, Textblöcke bewegt oder entfernt werden, Textdateien an- oder zusammengelegt werden, Text überprüft werden kann u.a.m.

Impressum

Redaktionsdirektor: Richard Kerler

Redaktion: Axel Schneider (verantwortlich für den Inhalt)

Gestaltung: Hans Kuh, Ulrike Cleff

Titelillustration: Ernst Jünger

Mitarbeiter dieser Ausgabe: Gabriele Eberhart, Birgit Schuckmann

Redaktion: Vogel-Verlag KG Würzburg, Redaktion CHIP, Bavariaring 9, D-8000 München 2, Telefon (0 89) 53 03 02, Telex 5 216 449, Telefax (0 89) 53 50 00

Verlag: Vogel-Verlag KG, Postfach 67 40, D-8700 Würzburg 1, Tel. (09 31) 41 02-1, Telex 6 8 883, Telefax (09 31) 41 02-5 29, Telegramme: CHIP-Würzburg

Verlagsleiter: Hugo E. Martin, Würzburg

Anzeigenleiter: Harald Kempf, Würzburg (verantwortlich für Anzeigen)

Anzeigenservice: CHIP, Postfach 67 40, 8700 Würzburg 1, Tel. (09 31) 41 02-1, Telex 6 8 883, Anne Barrois, Durchwahl 41 02-4 33,
PLZ 1 – 5 und Ausland: Christine Himmer und Wolfgang Hartmann, Durchwahl 41 02-2 27
PLZ 6 – 8: Angelika Hirsch und Axel Winheim, Durchwahl 41 02-5 13

Vertriebsleitung: Axel Herbschleb, Würzburg.

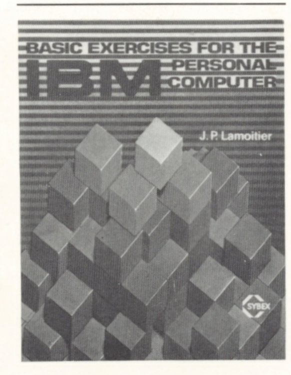
Vertrieb Handelsauflage: Vereinigte Motor-Verlage GmbH & Co. KG, Leuschnerstr. 1, D-7000 Stuttgart 1, Tel. (07 11) 20 43-1, Telex 7 22 036

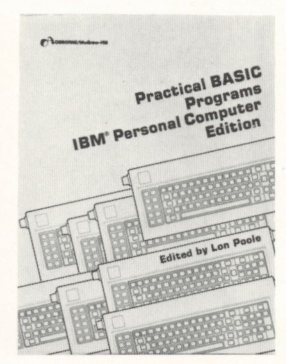
Bezugsmöglichkeiten: Bestellungen nehmen der Verlag und alle Buchhandlungen im In- und Ausland entgegen. Sollte die Zeitschrift aus Gründen, die nicht vom Verlag zu vertreten sind, nicht geliefert werden können, besteht kein Anspruch auf Nachlieferung oder Erstattung vorausbezahlter Bezugsgelder.

Bankverbindungen Vogel-Verlag:
Dresdner Bank AG, Würzburg
(BLZ 790 800 52) 3 14 88 90 000,
Bay. Vereinsbank AG, Würzburg
(BLZ 790 200 76) 2 50 61 73,
Kreissparkasse Würzburg
(BLZ 790 501 30) 1 74 00,
Postscheckkonto Nürnberg
(BLZ 760 100 85) 99 91-8 53
Ausland: Postscheckkonto Zürich
80 47 064
Postscheckkonto Niederlande 2 662 395
Banque Veuve Morin-Pons Paris
155 410 314

Gesamtherstellung und Versand: VOGEL-DRUCK WÜRZBURG, Max-Planck-Str. 7/9, D-8700 Würzburg.

Sprachen Systeme und Programme für Hobby und Beruf







Programmsammlung zum IBM PC
Stanley R. Trost
192 Seiten, 34 DM
Dieses Buch wird Ihnen helfen, die Möglichkeiten und Vielseitigkeiten Ihres IBM PC zu entdecken. 65 Anwenderprogramme decken eine weite Palette von kaufmännischen, schulischen und persönlichen Anwendungen ab. Grundrechenarten, Kettenmultiplikationen, Datenverwaltung, Datenanalyse, Grafikverarbeitung, Kaufmännisches Rechnen, Immobilien-Programme u.a.m.

BASIC-Übungen für den IBM Personalcomputer
J. P. Lamoitier
256 Seiten, 38 DM
NEU in Deutsch
Nicht nur praxisnah, sondern auch unterhaltsam läßt sich mit diesem Buch das Programmieren in BASIC auf dem IBMPersonalcomputer lernen. Schritt für Schritt zeigt der Autor mit Hilfe von Beispielen, worauf es bei der Programmiersprache BASIC ankommt. Schnell lernt der Leser, eigene Programme zu schreiben.

Practical BASIC Programs
IBMPersonalcomputer Edition
A. Osborne/McGraw-Hill
160 Seiten, 59,– DM
in Englisch
Mit diesem Anwenderbuch kann der Benutzer eines IBM-PC seine eigenen, vollständig dokumentierten Programme direkt eintippen: Durchschnittseinkommen, Wahrscheinlichkeitstheorie, u.a.m. sind nur einige der 40 praxisnahen Programme, die hier für sage und schreibe 1,50 DM je Programm geboten werden.

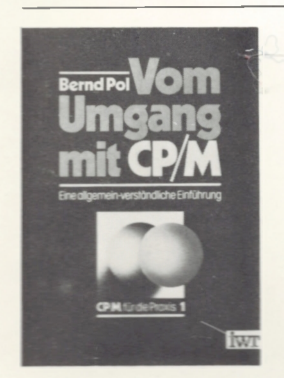
BASIC COMPUTER-SPIELE BAND 1
David Ahl
224 Seiten, 32,– DM
Das Dorado für Spielprogrammfans, jetzt in Deutsch. 101 fantastische Mikrocomputerspiele in Microsoft-BASIC mit Programmlisting und einem Spieldurchlauf sorgen für Freude aller Benutzer. Jede Kategorie ist mit einer größeren Zahl vertreten: Weltraum, Sport, Casinospiele, Logik- und Bildungsspiele. Programmänderungen für andere BASIC-Versionen werden erläutert.

BASIC COMPUTER-SPIELE BAND 2
David Ahl
224 Seiten, 32,– DM
Computerspiele gewinnen immer mehr Freunde. Dieser Folgeband bietet wieder eine Menge Spaß und Anregungen mit 84 brandneuen Spielen, ausgestattet mit den fantasievollsten Attributen: Mit „Camel" lernen Sie das Überleben in der Wüste, durch „Millionaire" erhalten Sie die Gelegenheit, Ihr Leben noch einmal zu planen, viele weitere Spiele lassen keine Langeweile zu.



Planen und Kalkulieren mit MULTIPLAN
Dr. Peter Albrecht
225 Seiten, 82 Tab., 58,– DM
Dank seiner neuen Menü-Technik ist MULTIPLAN sehr schnell erlernbar und kann auch nach längerer Pause sofort wieder richtig bedient werden. Es bietet so viele Leistungen, daß selbst EDV-Profis angesprochen sind. Aus dem Inhalt: Das erste MULTIPLAN-Modell, Erweiterung des Modells, spezielle MULTIPLAN-Befehle, Datenaustausch mit anderen Programmen u.a.m.

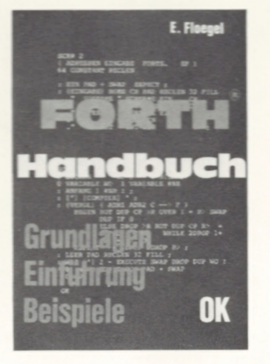
Logik der Programmierung
Günter O. Hamann
448 Seiten, 44 DM
Programmierte Unterweisung Strukturierte und Normierte Programmierung mit Programmablaufplänen und Struktogrammen
Dieses Lehrbuch ist als programmierte Unterweisung abgefaßt. Es vermittelt in einfacher und verständlicher Form die notwendigen Grundkenntnisse der Programmierlogik und stellt das Verfahren der „Normierten Programmierung" dar.





Vom Umgang mit CP/M
Bernd Pol
484 Seiten, 48,– DM
Dieses Buch spannt den Bogen vom Basiswissen für den Computerlaien bis hin zu den Feinheiten für den interessierten Fachmann. Der erste Abschnitt zeigt die wichtigsten Eigenschaften von Computern und CP/M. Im zweiten Teil werden die zentralen CP/M-Hilfsprogramme vorgestellt. Der dritte Teil schließlich geht ausführlich auf die Systembesonderheiten von CP/M ein.

Der 8086 in der Praxis
Herbert Stein
180 Seiten, 32,– DM
Eine experimentelle Einführung in den 16-bit-Mikroprozessor „8086". Aus diesen Experimenten ist dieses Buch entstanden. Es stellt dem Leser die Schnittstelle zwischen Prozessor und Peripheriebausteinen vor. Der Schwerpunkt liegt auf der Realisierung der Ein- und Ausgabekonzepte, die ohne großen Meßgeräteaufwand mit elementaren Testtechniken prüfbar sind.



MULTIPLAN richtig eingesetzt
R. E. Williams
ca. 200 Seiten, 58 DM
Alle Tricks der Tabellenkalkulation erklärt an 10 prakt. Beispielen.
Ein Übungsbuch mit Beispielen für Anwender des Computer-Programms MULTIPLAN und solche, die es werden wollen. Wenn Sie die Übungen Schritt für Schritt durchgehen und ausprobieren, werden Sie sehr schnell die Vielzahl der Anwendungsmöglichkeiten von MULTIPLAN beherrschen.



CP/M und WORDSTAR
R. Paul/M. Riedel
130 Seiten, 29,80 DM
Allen Anwendern, die kommerzielle Software nutzen, aber auch selber Programme entwickeln wollen, ist diese Neuerscheinung dringend zu empfehlen. Sie führt in das Mikrocomputersystem CP/M ein, das wegen seiner vielfältigen Möglichkeiten das am weitesten verbreitete Softwaresystem ist. Für die rationelle Textverarbeitung bietet das CP/M-kompatible System „WordStar" zahlreiche Variationen.

Das 8086/8088-Buch
R. Rector/G. Alexy
560 Seiten, 69,– DM
Hier werden die technischen Möglichkeiten des 8086 und des 8088 beschrieben für Interessenten, die mit Personal-Computern experimentieren (z.B. IBM, PANASONIC, SIRIUS, SONY u.a.), bis hin zu erfahrenen Technikern, die sich mit Entwicklung komplexer 8086-Hardware befassen. Das Buch ist randvoll mit Funktionsbeschreibungen, Beispielen und Diagrammen.

FORTH-Handbuch
E. Floegel
189 Seiten, 49,– DM
Kennen Sie FORTH? Die Grundlagen dieser neuen Computersprache, die sich durch ihr Wörterbuchkonzept grundsätzlich von anderen Sprachen unterscheidet, vermittelt ihnen dieses Buch. FORTH entspricht mehr der gesprochenen Sprache als irgendeine andere höhere Programmiersprache und läßt dem Programmierer viel Freiheit. Die daraus resultierenden Vor- und Nachteile werden verdeutlicht.

Programmieren mit PASCAL
Rüdeger Baumann
272 Seiten, 23,– DM
Diese Einführung in die Kunst des Programmierens für Schüler, Hobby-Programmierer, Volkshochschüler u.a. verlangt keine Vorkenntnisse in Mathematik oder Elektronik. Die Sprachkomponenten von Pascal werden nicht systematisch abgehandelt, sondern beim Lösen konkreter Aufgaben nach und nach erarbeitet. Zahlreiche Übungsaufgaben dienen der schrittweisen Festigung.

Einführung in PASCAL und UCSD PASCAL
Rodney Zaks
544 Seiten, 48,– DM
Programmierkenntnisse setzt Rodnay Zaks beim Leser nicht voraus. Sein einfaches und doch umfassendes Werk führt schrittweise in das Wesentliche von Standard- und UCSD/PASCAL ein. Abgestufte Übungen vertiefen das Erlernte so, daß bald das Erstellen eigener Programme möglich ist. Genau dies, Lernen durch Programmieren, legt der Autor seinen Lesern besonders ans Herz.

Ihre Bestellung senden Sie bitte an: Vogel Buchvertrieb. Postfach 67 40, 8700 Würzburg



DAS COMPUTER-GESPANN.
HX-20 für die mobile Datenerfassung, QX-10 für die Weiterverarbeitung.

Eine feine Sache, das Computergespann von EPSON. Während Sie mit dem HX-20 schon wieder unterwegs sind, Kunden zu beraten, Wünsche zu erfassen und Vorschläge zu machen, liefert der QX-10 bereits die Ergebnisse der letzten Reise. Einfach, weil Sie die mit dem HX-20 erfaßten Daten an ihn weitergegeben haben. Daß Sie sich auf die Ergebnisse des QX-10 Bürocomputers verlassen können, dafür sorgen unter anderem ergonomisches Design, moderne Technologie, deutsche Schreibmaschinen-Tastatur, 256 KByte RAM, zwei 328 KByte Floppies, MF CP/M-Betriebssystem und hochauflösende 640 x 400 Punkte-Grafik. Dafür garantiert aber auch das einzigartige Format des HX-20 Hand-Held-Computers: DIN A4 mit großer Tastatur, bis zu 32 KByte RAM, Kassetten-Laufwerk, Minidrucker, LCD-Display, netzunabhängige Stromversorgung u. v. m. Sie sollten das Computergespann einmal unter die Lupe nehmen. Sie werden feststellen, daß es kaum einen Auftrag gibt, den diese beiden Profis nicht für Sie erledigen. In welcher Branche auch immer.

EPSON

Technologie, die Zeichen setzt.

EPSON Deutschland GmbH · Am Seestern 24 · 4000 Düsseldorf 11 · Telefon: (0211) 5961001
HAYWARD · Alpenstraße 108a · A-5033 Salzburg · Telefon: (06222) 20026
EXCOM AG · Einsiedlerstraße 31 · CH-8820 Wädenswil · Telefon: (01) 7807414

Mehr über das Computergespann, wenn Sie uns schreiben.

Name: ______

Firma: ______

Straße: ______

PLZ: ______ Ort: ______ CH 8 HR

ARRO